МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"

Подписано цифровой подписью: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
DN: c=RU, st=Рязанская область, street=ул. Костычева, д.1, l=г. Рязань, title=Ректор, ou=Ректорат, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА", 1.2.643.100.1=1.2003130323632303130373439393B, 1.2.643.100.3=1.2083039323830303935383738, 1.2.643.100.4=120A36323239303030363433, 1.2.643.3.131.1.1=120C363232383131383930343737, email=university@rgatu.ru, givenName=Александр Владимирович, sn=Шишкин, cn=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
Дата: 2023.03.24 10:10:47 +03'00'

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальноси 23.05.01
Наземные транспортно- технологические средства

(код) (название)

О.О. Максименко

«_22_»____марта___2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (Специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____1_____ **Семестр_____1_____**

Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ **Зачет __не предусмотрен_**

Экзамен __ не предусмотрен __ **Дифференцированный зачет __1__семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020 № 935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Ручкина Е.В.

(должность, кафедра)

___ _____ Ручкина Е.В. __

(подпись) (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта___ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности.

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России.
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных произ-

			водственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международ-

			ными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельно-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		стью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, тех-

		соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	нические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация;

			системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина История (история России, всеобщая история) (Б1.О.01) является обязательной дисциплиной блока Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории.

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	36	36			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа тудента	Всего час (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
2.	Исследователь и исторический источник	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
3.	Особенности становления государственности в России и мире	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
4.	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
5.	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
6.	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	2		2		4	8	УК-1.1;УК-5.1.
7.	Россия и мир в 20 веке	4		4		6	14	УК-1.1;УК-5.1.
8.	Россия и мир в 21 веке	2		2		6	10	УК-1.1;УК-5.1.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
Предшествующие дисциплины											
1.	Не предусмотрено										
Последующие дисциплины											
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+	+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом	2	УК-1.1;УК-5.1.

		развитии. Основные направления современной исторической науки.		
2.	Исследователь и Исторический источник	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории. Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.	2	УК-1.1;УК-5.1.
3.	Особенности становления государственности в России и мире	Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна Ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое переселение народов в III - VI веках. Проблема этногенеза и ранней истории славян в исторической науке. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII-IX вв. Восточные славяне в древности VIII-XIII вв. Причины появления княжеской власти и её функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Соседи Древней Руси в IX-XII вв: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культур-	2	УК-1.1;УК-5.1.

		ные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.		
4.	Русские земли в 13-15 веках и европейское средневековье	Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.	2	УК-1.1;УК-5.1.
5.	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	XVI – XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения «домонгольских» норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол: его социально-по-	2	УК-1.1;УК-5.1.

		литическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры.		
6.	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	XVIII в. европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и лёгкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Новейшие исследования истории Российского государства в XVII – XVIII веках. Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Николай I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос; этапы решения. Первые подступы к от-	2	УК-1.1;УК-5.1.

		мене крепостного права в нач. XIX в. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты; дискуссия о социально-экономических, внутренне- и внешнеполитических факторах, этапах и альтернативах реформы. Политические преобразования 60-х – 70-х годов. Присоединение Средней Азии. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Русская культура в 19 веке. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.		
7.	Россия и мир в 20 веке	Капиталистические войны конца 19 –начала 20 вв. за рынки сбыта и источники сырья. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Национально-освободительное движение в Китае. Гоминьдан. Участие России в первой мировой войне. Влияние войны на развитие общенационального кризиса. Кризис власти в годы войны и его истоки. Крушение монархии. Развитие России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика Временного правительства. Кризисы власти. Советская внешняя политика в 1930-е годы. Современные споры о международном кризисе 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеран-	4	УК-1.1;УК-5.1.

		ская, Ялтинская, Потсдамская конференции). Великая Отечественная война и решающий вклад СССР в разгром фашизма. Консолидация советского общества в годы войны. Причины и цена победы. Россия в 90-е годы. Изменение экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 1990-х годов. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской федерации в 1991 – 1999 г. Политические партии и общественные движения России на современном этапе.		
8.	Россия и мир в 21 веке	Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2009 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ на современном этапе.	2	УК-1.1;УК-5.1.

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	2	УК-1.1;УК-5.1.
2	2	Исследователь и исторический источник	2	УК-1.1;УК-5.1.
3	3	Особенности становления государственности в России и мире	2	УК-1.1;УК-5.1.
4	4	Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье	2	УК-1.1;УК-5.1.
5	5	Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации	2	УК-1.1;УК-5.1.
6	6	Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	2	УК-1.1;УК-5.1.
7	7	Россия и мир в 20 веке	4	УК-1.1;УК-5.1.
8	8	Россия и мир в 21 веке	2	УК-1.1;УК-5.1.

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	1	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.	4	УК-1.1;УК-5.1.
2	2	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории. Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.	4	УК-1.1;УК-5.1.
3	3	Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна Ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое переселение народов в III - VI веках. Проблема этногенеза и ранней истории славян в исторической науке. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Госу-	4	УК-1.1;УК-5.1.

		дарство франков. Меровинги и Каролинги. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII-IX вв. Восточные славяне в древности VIII-XIII вв. Причины появления княжеской власти и её функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Соседи Древней Руси в IX-XII вв: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.		
4	4	Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.	4	УК-1.1;УК-5.1.
5	5	XVI – XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения «домонгольских» норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол: его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России.	8	УК-1.1;УК-5.1.

		Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры.		
6	6	XVIII в. европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и лёгкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Новейшие исследования истории Российского государства в XVII – XVIII веках. Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Николай I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос; этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в начале XIX в. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты; дискуссия о социально-экономических, внутренне- и внешнеполитических факторах, этапах и альтернативах реформы. Политические преобразования 60-х – 70 –х годов. Присоединение Средней Азии. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Русская культура в 19 веке. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.	4	УК-1.1;УК-5.1.
7	7	Капиталистические войны конца 19 –начала 20 вв. за рынки сбыта и источники	6	УК-1.1;УК-5.1.

		сырья. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Национально-освободительное движение в Китае. Гоминьдан. Участие России в первой мировой войне. Влияние войны на развитие общенационального кризиса. Кризис власти в годы войны и его истоки. Крушение монархии. Развитие России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика Временного правительства. Кризисы власти. Советская внешняя политика в 1930-е годы. Современные споры о международном кризисе 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). Великая Отечественная война и решающий вклад СССР в разгром фашизма. Консолидация советского общества в годы войны. Причины и цена победы. Россия в 90-е годы. Изменение экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 1990-х годов. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской федерации в 1991 – 1999 г. Политические партии и общественные движения России на современном этапе.		
8	8	Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2009 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ на современном этапе.	6	УК-1.1;УК-5.1.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (в зависимости от выбранной формы аудиторной работы и домашнего и/или индивидуального задания)
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
УК-1.1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
УК-5.1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Обязательная литература

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/455907

6.2 Дополнительная литература

1. Добрякова, Н. А. История : учебное пособие / Н. А. Добрякова, В. Б. Лобанов, В. Н. Сухов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9239-1109-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/120056

2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш. М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069037

3. История России для технических вузов. [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. - М. : Юрайт, 2014. - ЭБС «Юра Кулжинский, И. Г. Курс всеобщей истории / И. Г. Кулжинский. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 — 2014. — 259 с. — ISBN 978-5-507-37495-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44626

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Ручкина Е.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.6 Методические указания

Ручкина Е.В. Курс лекций по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.7 Методические указания для самостоятельной работы

Ручкина Е.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений

16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Иностранный язык_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования ____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) ____ «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1-2_____ **Семестр**_____2-3_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __2___ **семестр**

Экзамен ____3____ **семестр**

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020 № 935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _____доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____
(должность, кафедра)

_____ _____Романов В.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22__» _марта_ 2023_ г., протокол № 8

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____
(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью курса «Иностранный язык» является обучение практическому владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- формирование умений воспринимать устную речь;
- отработка навыков употребления основных грамматических категорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанного текста;
- формирование умений делать краткий пересказ;
- развитие умений строить самостоятельное высказывание.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими

		планируемыми объемами работ	установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервис-но-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами каче-

			ства в автомобилестроении
	сервис-но-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервис-но-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизи-

			рованных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая докумен-

			тация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строи-

		средств измерений, дополнительного технического оборудования	тельные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	науч-	Разработка тех-	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	но-исследовательский	ни-ко-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервис-но-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сель-

			ском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.02 Иностранный язык относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК 4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК - 4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	68		32	36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	68		32	36	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72		36	36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	72		36	36	
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет экзамен		зачет	экзамен	
Общая трудоемкость час	180		72	108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		2	3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	68		32	36	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.			2		4	6	УК-4.1
2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.			4		4	8	УК-4.1
3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.			6		6	12	УК-4.1
4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”			6		6	12	УК-4.1
5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			6		6	12	УК-4.1
6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.			4		6	10	УК-4.1
7	Устная речь “My Future Profession”			4		4	8	УК-4.1
8	Модальные глаголы			10		10	20	УК-4.1
9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.			10		10	20	УК-4.1
10	Работа с текстами по направлению подготовки.			16		16	32	УК-4.1

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предшествующие дисциплины											
	Не предусмотрено										
Последующие дисциплины											
1	Технический иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.	2	УК-4.1
2.	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	4	УК-4.1
3.	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.	6	УК-4.1
4.	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”	6	УК-4.1
5.	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	6	УК-4.1
6.	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	4	УК-4.1
7.	7	Устная речь “My Future Profession”	4	УК-4.1
8.	8	Модальные глаголы	10	УК-4.1
9.	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	10	УК-4.1
10.	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	16	УК-4.1

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Числительное. Местоимения Some & Any. Безличные предложения. Указательные местоимения. Предлоги. Практика чтения и перевода.	4	УК-4.1
2.	2	Артикль как категория, его значения. Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика чтения и перевода.	4	УК-4.1
3.	3	The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form. Устная речь “My Visit Card”.	6	УК-4.1

4.	4	The Past Indefinite Tense Form. Устная речь “My Native City / Village”	6	УК-4.1
5.	5	The Present Perfect Tense Form. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	6	УК-4.1
6.	6	The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия.	6	УК-4.1
7.	7	Устная речь “My Future Profession”	4	УК-4.1
8.	8	Модальные глаголы	10	УК-4.1
9.	9	Повторение грамматики. Вопросно-ответная работа. Диалогическая речь.	10	УК-4.1
10.	10	Работа с текстами по направлению подготовки.	16	УК-4.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
УК-4.1			+		+	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

Шляхова, В.А. Английский язык для автотранспортных специальностей [Текст] : учебное пособие. - 6-е изд. ; стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018

6.2 Дополнительная литература

1) Романов, В.В., Лунин, Е.В. Английский язык для автомобилистов. Учебное пособие. – Рязань, изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2014.

2) Современный автомобиль как мы его видим = TheAutomobileAsWeSeeIt: учебник английского языка для студентов, обучающихся по спец. "Автомобиле- и тракторостроение / Гниненко, Александр Васильевич. - 2-е изд.; испр. - М.: Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2010.

3) Технический перевод: учебно-методическое пособие / Кривых Л.Д., Рябичкина Г.В., Смирнова О.Б. - М.: Форум, 2011

4) Английский шаг за шагом. В 2-х т.: учебник для студентов неязыковых вузов / Бонк Н.А., Левина И.И., Бонк И.А. - М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2011

5) Тарануха Н.А., Першина Е.Ю. Английский язык для транспортных специальностей вузов. Том 2: Специализированный курс. Учебное пособие. Москва. Солон-Пресс. 2011 –http://www.bibliorossica.com

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Образовательные электронные ресурсы на договорной основе.

1. **ЭБС «Лань»** -http://e.lanbook.com/Версия сайта для слабовидящих.

Условия доступа: в университете - по IP-адресу; дома - по логину и паролю после регистрации в университете. Неограниченное число пользователей.

2. **ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/** Версия сайта для слабовидящих.

Условия доступа: в университете - по IP- адресу; дома - по логину и паролю после регистрации в университете. Неограниченное число пользователей.

3. **ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/** Версия сайта для слабовидящих.

Условия доступа: в университете - по IP– адресу ; дома - по логину и паролю после регистрации в университете. Неограниченное число пользователей.

4. **ЭБС «ZNANIUM.COM»** - http://znanium.comВерсия сайта для слабовидящих.

Условия доступа: в университете – по IP - адресу; дома - по логину и паролю.

Неограниченное число пользователей.

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Романов В.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык». – Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023. – 43 с.

6.6 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

Романов В.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Иностранный язык». – Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023. – 31 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограниче-

			ний
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства
(код) (название)

О.О. Максименко

«_22_»____марта__2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ФИЛОСОФИЯ_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (Специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер__

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)
Курс _____1_____ **Семестр_____2_____**

Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ **Зачет __не предусмотрен_**

Экзамен __ не предусмотрен __ **Дифференцированный зачет __2__семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020, № 935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

(должность, кафедра)

_____ _____Рублев М.С._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта___ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины: развитие общей культуры, включая культуру мышления, развитие способности к личностной и предметной рефлексии, развитие навыков адекватного восприятия и понимания информации из различных источников, способности грамотно и ответственно действовать в современном социально-культурном контексте, гражданской ответственности.

Задачи изучения дисциплины:

1. уяснение студентами специфики философии и ее роли в духовной жизни общества, специфики основных исторических вех развития философской мысли;
2. освоение важнейших понятий, концептов, тропов философии;
3. ознакомление с современной интерпретацией фундаментальных вопросов философии: о сущностных свойствах бытия и сознания, о человеке и его месте в мире, о характерных формах жизнедеятельности людей (специфике «человеческого»), знании и познании и т.д.;
4. выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ, популярных идей в области «здравого смысла»;
5. формирование способности выявления экологического, планетарного аспекта изучаемых вопросов;
6. развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
7. выработка мотивации к самостоятельной работе, самообразованию и саморазвитию, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности и широкого социального взаимодействия;
8. выработка установок на толерантность, уважение к норме, закону, «заботу о бытии», социальную мобильность.

1. Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международны-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства приро-

		ми стандартами управления качеством в автомобилестроении	дообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества из-

			делий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизиро-

			ванных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина Философия (Б1.О.03) является обязательной дисциплиной блока Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач. УК-1.3. Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2. Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. УК-5.3. Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	40		40		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	дифференцированный		дифференцирован-		

	зачет		ный зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Философия, ее предмет и место в культуре	1		1		4	6	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	1		1		4	6	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
3	Учение о бытии	2		1		4	7	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
4	Учение о познании	2		1		4	7	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	2		2		4	8	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
6	Учение о человеке	2		2		4	8	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
7	Учение о ценности	2		2		4	8	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
8	Философия науки	2		2		4	8	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
9	Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества	2		2		4	8	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
10	Философские проблемы области профессиональной деятельности	-		2		4	6	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предшествующие дисциплины											

1.	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
1.	Правоведение								+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Задачная форма обучения. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
3	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
4	Учение о познании	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
6	Учение о человеке	Философские подходы к пониманию человека. Человек и мир в современной философии.	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
7	Учение о ценности	Природа ценности Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
8	Философия науки	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
9	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории». Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены.

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
2	2	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
3	3	Бытие как проблема философии. Концепции развития	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
4	4	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	1	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
5	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
6	6	Философские подходы к пониманию человека Человек и мир в современной философии.	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
7	7	Природа ценности Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
8	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
9	9	Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
10	10	Философские проблемы области профессиональной деятельности	2	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость	Формируемые компетенции
1	1	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
2	2	Миф, религия и предфилософия. Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности). О.в.ф. как классификационный концепт. Исторические эпохи в развитии философской мысли.	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
3	3	Бытие как проблема философии. Концепции развития	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
4	4	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей. Проблема истины в философии. Позитивизм и сциентизм в философии	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
5	5	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ. Структура общества. Общество, культура, цивилизация	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
6	6	Философские подходы к пониманию человека Человек и мир в современной философии.	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
7	7	Природа ценности Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
8	8	Философия и наука. Проблема обоснования научного знания. Этика науки	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
9	9	Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.
10	10	Философские проблемы области профессиональной деятельности	4	УК-1.2;УК-1.3;УК-5.2;УК-5.3.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (в зависимости от выбранной формы аудиторной работы и домашнего и/или индивидуального задания)
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
УК-5.2	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
УК-5.3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифферен-

						цированный зачет
УК-1.2	+	-	+	-	+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
УК-1.3	+	-	+	-	+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

Крюков, В. В. Философия : учебник для вузов / В. В. Крюков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06271-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453394

6.2 Дополнительная литература

1. Крюков, В. В. Философия : учебник для вузов / В. В. Крюков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06271-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453394
2. Яцевич, М. Ю. Философия : учебное пособие / М. Ю. Яцевич. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-00137-072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122226

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические рекомендации для практических занятий

Рублев М.С. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Философия» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.6 Методические рекомендации

Рублев М.С. Курс лекций по дисциплине «Философия» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.7 Методические рекомендации для самостоятельной работы

Рублев М.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Философия» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко
«__22__» _____марта_____ 2023_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования___специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) программы специалитета __Автомобили и тракторы_____.
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника ____инженер_____

Форма обучения_____очная _____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____**3**_____ **Семестр**_____**5**_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___ **семестр** **Зачет** __**5**__**семестр**

Экзамен _-__ **семестр**

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,**

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик профессор, «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»
(должность, кафедра)

_____ Шемякин А.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

_____ Терентьев В.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего образования (бакалавриата), в которой объединены междисциплинарные проблемы тематики безопасного взаимодействия человека со средой обитания и вопросы защиты от негативных факторов во всех сферах человеческой деятельности, включая защиту от чрезвычайных ситуаций.

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспе-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		чением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства кон-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		троля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами каче-

			ства в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля ка-

			чества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и за-

			щиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Индекс дисциплины **Б1.О.4.**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;

— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы
		УК-8.2. Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании
		УК-8.3. Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4. Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
		УК-8.5. Знает и умеет применять приёмы первой помощи

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	90	90			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)	-	-			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	18	18			
В том числе:	-	-			-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	-	-			
Другие виды самостоятельной работы	-	-			-
Подготовка к лекциям	8	8			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	4	4			
Подготовка к тестированию	4	4			
Подготовка к выполнению лабораторных занятий	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость, час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	90	90			

5. Содержание дисциплины.

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	2	-	-	2	4	УК-8
2.	Человек и техносфера	2	-	-	2	4	УК-8
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	12	-	7	21	УК-8
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	-	-	1	3	УК-8
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	4	8	-	2	14	УК-8
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	4	8	4	2	18	УК-8
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2	8	32	2	44	УК-8
	ИТОГО	18	36	36	18	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Экология	+		+	+	+	+	
2.	Нормативы по защите окружающей среды		+					+
Последующие дисциплины								
1.	Основы военной подготовки			+	+	+	+	+
2.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+	+	+	+	-

5.3. Лекционные занятия.

№ п/п	№ разделов	Содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность». Виды опасностей, краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды.	2	УК-8
2	2	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.	2	УК-8
3	3	Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) - структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда. Инструкции по охране труда. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.	2	УК-8
4	4	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация. Акустические колебания, шум. Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное излучение. Лазерное излучение. Ионизирующее излучение. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Влияние вида и параметров электрической	2	УК-8

		сети на исход поражения электрическим током. Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики.		
5	5	Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Контроль параметров микроклимата в помещении. Освещение и световая среда в помещении. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Контроль параметров освещения.	4	УК-8
6	6	Основные принципы защиты. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. Защита от химических и биологических негативных факторов. Применение индивидуальных и коллективных средств защиты. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация. Требования к устройству вентиляции. Индивидуальные средства защиты органов дыхания. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты от шума. Особенности защиты от инфра и ультразвука. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защитное заземление. Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений.	4	УК-8
7	7	Чрезвычайные ситуации и классификация чрезвычайных ситуаций. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре. Основные причины и источники пожаров. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. Защита населения в ЧС. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Спасательные работы при ЧС. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Приемы первой помощи.	2	УК-8
		Итого:	18	

5.4. Лабораторные занятия.

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Управление безопасностью жизнедеятельности	Инструктаж и обучение безопасным методам работы	4	УК-8
		Расследование и учет производственных несчастных случаев	4	
		Планирование мероприятий по охране труда	2	
		Определение годовой потребности средств индивидуальной защиты	2	
2	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях	4	УК-8
		Исследование освещенности рабочих мест и помещений	4	
3	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование загазованности воздушной среды и эффективности вентиляции	4	УК-8
		Аттестация рабочего места по условиям труда	2	
		Проверка защитного заземления электроустановок	2	
4	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Изучение и испытание средств пожаротушения	4	УК-8
		Устройство и применение приборов радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля	4	
		Итого:	36	

5.5. Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Организация безопасного труда на производственных объектах	4	УК-8
2	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации и их классификация	4	УК-8
		Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	4	
		Основные мероприятия по защите населения и территорийв чрезвычайных ситуациях	4	
		Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного	4	

		времени.		
		Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	4	
		Защитные сооружения гражданской обороны.	2	
		Общие правила оказания первой доврачебной помощи	2	
		Ранения, их виды. Первая помощь при ранениях.	2	
		Кровотечения, их виды. Первая помощь при кровотечениях.	2	
		Первая помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация	2	
		Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой помощи при травмах на производстве	2	
		Итого:	36	

5.6. Научно- практические занятия - не предусмотрены.

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены.

5.8. Самостоятельная работа.

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	Риск – измерение риска, разновидности риска.	1	УК-8
2		Причины проявления опасности. Человек как источник опасности.	1	
3	Человек и техносфера	Современные принципы формирования техносферы.	1	УК-8
4		Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.	1	
5	Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовая основа функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Организация государственного управления в области защиты от ЧС.	2	УК-8
6		Полномочия Президента РФ, Федерального Собрания РФ, Правительства РФ, органов государственной власти субъектов РФ в области защиты от ЧС.	2	
7		Обязанности федеральных органов исполнительной власти, организаций в области защиты от ЧС.	1	
8		Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от	2	

		ЧС.		
9	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны. Установление допустимых концентраций вредных веществ	1	УК-8
10	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека.	1	УК-8
11		Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	1	
12	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Особенности защиты от инфра и ультразвука.	1	УК-8
13		Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.	1	
14	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.	2	УК-8
		Итого:	18	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены.

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля.

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	ЛР	ПР	СРС	
УК-8	+	+	+	+	Отчет по работе, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература.

1. Занько, Наталья Георгиевна Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209837

2. Белов, Сергей Викторович. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] Часть 1: учебник для вузов. - М. : Юрайт, 2020. – Режим доступа https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159 – ЭБС «Юрайт».

3. Белов, Сергей Викторович. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] Часть 2: учебник для вузов. - М. : Юрайт, 2020. – Режим доступа https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-453160– ЭБС «Юрайт».

4. Беляков, Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда

[Электронный ресурс] Том 1: учебник для вузов. - М. : Юрайт,2020 – Режим доступа: https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-ohrana-truda-v-3-t-tom-1-468707 – ЭБС «Юрайт».

5. Беляков, Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Электронный ресурс] Том 2: учебник для вузов. - М. : Юрайт, 2020 – Режим доступа: https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-ohrana-truda-v-3-t-t-2-447907– ЭБС «Юрайт».

6. Беляков, Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Электронный ресурс] Том 3: учебник для вузов. - М. : Юрайт,2020 – Режим доступа: https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-ohrana-truda-v-3-t-t-3-447908 – ЭБС «Юрайт».

6.2. Дополнительная литература.

1. Халилов, Шахвар Азимович Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1937181

2. Каракеян, Валерий Иванович. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов / Каракеян В.И., Никулина И.М. // - М.: Юрайт, 2021. – Режим доступа: https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-468409 – ЭБС «Юрайт»

6.3. Периодические издания – не предусмотрены.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБ РГАТУ. – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/
2. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации – http://www.rosminzdrav.ru
3. Официальный сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям Российской Федерации – http://www.mchs. gov.ru
4. ЭБС «Юрайт» – http://www.biblio-online.ru/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Терентьев В.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторно-практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства.- Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.

6.6. Методические указания – не предусмотрены.

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов**,** обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства. - Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
2	Office 365 для образования E1 (преподавательский)
3	«Сеть КонсультантПлюс»
4	Справочно-правовая система "Гарант"
5	Windows
	Windows 7
	Windows xp
	Windows 7 Pro
5	7-Zip
6	A9CAD
7	Adobe Acrobat Reader
8	Advego Plagiatus
9	Edubuntu 16
10	eTXT Антиплагиат
11	GIMP
12	Google Chrome
13	K-lite Mega Codec Pack
14	LibreOffice 4.2
15	Mozilla Firefox
16	Microsoft OneDrive
17	Opera
18	Thunderbird
19	WINE
20	Альт Образование 9

Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru	Гарант
http://www.consultant.ru	КонсультантПлюс

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

(Приложение 9 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства
(код) (название)

О.О. Максименко

«_22_»____марта___2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ПРАВОВЕДЕНИЕ_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (Специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____3_____ **Семестр_____5_____**

Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ **Зачет __5___семестр**

Экзамен __не предусмотрен__

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020 № 935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Забара А.Л.

(должность, кафедра)

_____ _____ Забара А.Л.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта___ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Правоведение» состоит в овладении студентами знаний в области права, в ознакомлении студентов с основными принципами и отраслями права как ведущего института нормативного регулирования общественных отношений и высшей ценности цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - правопрофессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи дисциплины:

- Научить основам юриспруденции как ведущего компонента правовой, общей исполнительской, профессиональной культуры право-профессиональной компетенции.

- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.

- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).

Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.

Способствовать развитию умения студентов анализировать законодательство и практику его применения путем проектирования, моделирования, имитации правовых ситуаций в играх, тестах, экспресс-дискуссиях.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)(при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуата-	Проведение испытаний новой	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и по-

	ционный	(усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	луприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания,	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международны-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и за-

		ми стандартами управления качеством в автомобилестроении	щиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Правоведение (Б1.О.05) является обязательной дисциплиной блока Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений. УК-2.2. Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера.
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Определяет признаки коррупционного поведения в бытовой и профессиональной деятельности. УК-11.2. Способен аргументированно проводить антикоррупционную пропаганду на основе правовых норм, отечественного и мирового опыта по противодействию коррупции УК-11.3. Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по пресечению коррупционного поведения в бытовой и профессиональной деятельности.

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.3. Применяет нормативную и правовую базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36			36	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	36			36	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет			Зачет	
Общая трудоемкость час	72			72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	2			2	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работатудента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина.	4		2		4	10	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
2.	Понятие нормы права	2		2		4	8	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
3.	Отрасли права.	4		4		8	16	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
4.	Субъекты правоотношений	4		4		8	16	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
5.	Понятие судебной системы в РФ.	4		4		8	16	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
6.	Состав правонарушения			2		4	6	УК-2.1;УК-2.2;УК-

	(преступления)							11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин								
		1	2	3	4	5	6			
Предшествующие дисциплины										
1.	Философия	+	+	+	+	+	+			
2.	История	+				+				
Последующие дисциплины										
	Не предусмотрено									

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина.	Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права.Понятие и признаки права. Функции права	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
2.	Понятие нормы права	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	2	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
3.	Отрасли права.	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
4.	Субъекты правоотношений	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3

5.	Понятие судебной системы в РФ.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права.Понятие и признаки права. Функции права	2	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
2.	2	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	2	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
3.	3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
4.	4	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
5.	5	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
6.	6	Состав правонарушения (преступления)	2	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1.	1	Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права.Понятие и признаки права. Функции права	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
2.	2	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
3.	3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	8	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
4.	4	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	8	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
5.	5	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	8	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3
6.	6	Состав правонарушения (преступления)	4	УК-2.1;УК-2.2;УК-11.1;УК-11.2;УК-11.3;ОПК-3.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-11.1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-11.2	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-11.3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
ОПК-3.3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-2.1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-2.2	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1Основная литература

Правоведение для студентов транспортных вузов : Учебник для вузов / под общ. ред. Землина А.И. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 478 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Шкатулла Владимир Иванович. Правоведение : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. - 11-е изд.; стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с. 2. Шумилов Владимир Михайлович. Правоведение: учебник для бакалавров. - 2-е изд.; испр. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 423 с.

2. Балашов, Алексей Игоревич. Правоведение : Учебник для студентов вузов, обучающихся по неюрид. спец. / Балашов, Алексей Игоревич, Рудаков, Геннадий Петрович. - СПб. : Питер, 2005. - 512 с.

3. Правоведение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки / под общ.ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд. ;перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с.
4. Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] / Л.Ш. Лозовский, Б.А. Райзберг. - 2-е изд. ;испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 113 с.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая. Официальный текст: По состоянию на 20 февраля 2008 г. [Текст] . - Новосибирск. :Сиб. унив. изд-во, 2008. - 528 с.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации. По состоянию на 20 мая 2010 года. Комментарий последних изменений [Текст] . - М. :Юрайт, 2010. - 227 с.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст] . - 13-е изд. - М. : Ось-89, 2010. - 256 с.
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Текст] . - М. : Омега-Л, 2009. - 279 с.
9. Смирнов, Александр Витальевич.Уголовный процесс [Текст] : учебник / Смирнов, Александр Витальевич, Калиновский, Константин Борисович. - СПб. : Питер, 2004. - 697 с.
Уголовный кодекс РФ. Уголовный кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями на 1 февраля 1999 г. - М. : Проспект, 1999. - 160 с.

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Забара А.Л. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Правоведение» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.6 Методические указания

Забара А.Л.Курс лекций по дисциплине «Правоведение» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.7 Методические указания для самостоятельной работы

Забара А.Л.Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Правоведение» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	KasperskyEndpointSecurityдля-бизнеса - СтандартныйRus-sianEdition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

О.О. Максименко

«_22_»____марта___2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Русский язык и культура речи_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (Специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____
Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____1_____

Экзамен __не предусмотрен__ **Зачет __2___семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020 № 935_____

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____

(должность, кафедра)

_____ _____Стародубова Т.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта__ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Русский язык и культура речи» является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в профессиональном общении.

Данная **цель** обуславливает постановку следующих **задач**:

- повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
- изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
- изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
- формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)(при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

			вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

			вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сель-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

		скохозяйственной техники	вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

		соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

			вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную ин-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудо-

		формационную систему технического осмотра	вание, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» (Б1.О.06) является обязательной дисциплиной модуля Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
– Автомобили, тракторы, мотоциклы;
– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК 4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации.

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:	-		-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	40		40		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формированиякомпетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологииформирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации	4		4		4	12	УК-4.2
2.	Стили современного русского языка. Культура делового общения	6		6		18	30	УК-4.2
3.	Культура речи	6		6		18	30	УК-4.2

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
	Не предусмотрено			
Последующие дисциплины				
1	Иностранный язык	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общие сведения о языке. Речевые коммуникации	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ. Речь. Речевые коммуникации. Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы употребления различных частей речи. Синтаксические нормы.	4	УК-4.2
2	Стили современного русского языка. Культура делового общения	Функциональные стили. Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования. Основы риторики. Официально-деловой стиль. Составление деловой документации.	6	УК-4.2
3	Культура речи	Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	6	УК-4.2

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ. Речь. Речевые коммуникации. Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы употребления различных частей речи. Синтаксические нормы.	4	УК-4.2
2.	2	Функциональные стили. Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования. Основы риторики. Официально-деловой стиль. Составление деловой документации.	6	УК-4.2
3.	3	Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	6	УК-4.2

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ. Речь. Речевые коммуникации. Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы	4	УК-4.2

		употребления различных частей речи. Синтаксические нормы.		
2.	2	Функциональные стили. Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования. Основы риторики. Официально-деловой стиль. Составление деловой документации.	18	УК-4.2
3.	3	Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов	18	УК-4.2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
УК-4.2			+		+	тестирование;устный опрос,письменное задание,публичное выступление, зачет

6.Учебно-методическое обеспечениедисциплины

6.1.Основнаялитература

Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449970

6.2. Дополнительнаялитература

1. Решетникова, Е. В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Е. В. Решетникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 118 c. — ISBN 978-5-4486-0064-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70278.html

2. Машина, О. Ю. Русский язык и культура речи: Учебное пособие / О.Ю. Машина. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 168 с.: (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-00784-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002703

3. Лукьянова, Л. В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Л. В. Лукьянова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1005-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103001

6.3Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен до-

ступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5Методические указания к практическим занятиям

Стародубова Т.А. Методические указаниядля практических занятий по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.6 Методические указания к занятиям

Стародубова Т.А. Курс лекций по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.7 Методические указания для самостоятельной работы

Стародубова Т.А. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Русский язык и культура речи» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.- Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	KasperskyEndpointSecurityдлябизнеса - СтандартныйRussianEdition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150

11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.05.01Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____ О.О.Максименко

« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)

_____23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____

(полное наименование направления подготовки)

Специализация_____Автомобили и тракторы_____

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____

(очная, заочная)

Курс _____1_____ **Семестр_____2_____**

Курсовая(ой) работа/проект __-____семестр **Зачет с оценкой__2___семестр**

Экзамен _-___семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики Черкашина Л.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 08

Зав. кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра) (подпись) Шашкова И.Г.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка специалиста в области наземных транспортно-технологических средств в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Целью дисциплины «Информатика» является получение целостного представления об информатике и ее роли в развитии общества, раскрытие устройства и возможностей технических и программных средств, формирование у студентов совокупности компетенций, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с использованием программного обеспечения.

Задачами дисциплины «Информатика» являются:

- развитие умений и навыков применения ЭВМ;

- изучение технических и программных средств вычислительной системы;

- обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.
- Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройстваи защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-	Проведение испытаний новой	Автомобили, тракторы,

	эксплуатационный	(усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические

			средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		технического оборудования	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

		технического осмотра	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.07 Информатика относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;
— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.3 - Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки	ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.2 Имеет навыки по

	информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3 Применяет способы и средства получения, хранения и переработки информации, информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности
	ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.3 - Владеет инструментарием формализации и способен применять их в решении инженерных, научно-технических задач

4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		2	
Очная форма			
Аудиторные занятия (всего)	32	32	
В том числе:			
Лекции	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)			
Другие виды аудиторной работы			
Самостоятельная работа (всего)	40	40	
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость час	72	72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2	
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	32	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	2			8	14	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
2.	Основы программирования	2	4			8	14	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
3.	Прикладные программы специального назначения	4	4			8	16	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
4.	Базы данных	2	2			8	12	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
5.	Компьютерные сети	2	2			8	12	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
6.	Основы защиты информации	2	2			8	12	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6			…
Последующие дисциплины										
1	Вычислительная техника и сети в отрасли	+	+	+	+	+	+			
2	Прикладное программирование	+	+	+	+	+	+			

5.3 Лекции

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	**Тема 1. Понятие информации** Понятие данных и информации. Операции с данными. Виды и типы данных. Кодирование данных. Основные структуры данных. Единицы представления, хранения, измерения и передачи данных. **Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов** Аппаратная конфигурация вычислительной системы. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Программная конфигурация вычислительной системы. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. **Тема 3. Основы работы с операционной системой** Рабочий стол, управление, значки и ярлыки объектов. Файлы и папки. Операции с файловой структурой. Система окон (Мой компьютер, программа Проводник). Приемы повышения эффективности в работе с файловой структурой Настройка средств ввода-вывода данных, элементов оформления, средств автоматизации, настройка шрифтов, прочие настройки. Работа со стандартными прикладными программами и служебными приложениями. **Тема 4. Работа с документами в текстовом редакторе** Общие сведения о текстовом процессоре. Создание простых текстовых документов. Первичные настройки параметров печатного документа. Основные принципы практической работы с текстовым процессором. Приемы и средства автоматизации разработки документов. **Тема 5. Обработка данных средствами электронных таблиц** Основные понятия электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления в электронных таблицах. Копирование содержимого ячеек, автоматизация ввода, использование стандартных функций. Обработка данных, применение итоговых	1 1 0,5 0,5	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3

		функций, построение экспериментального графика. **Тема 6. Подготовка презентации** Программа подготовки презентаций, основные понятия, приемы работы. Создание презентации на базе шаблона.	0,5 0,5	
2.	Основы программирования	**Тема 7. Алгоритмизация и программирование** Основные понятия программирования. Основные системы программирования. Эволюция языков программирования. Основы алгоритмизации. Методика разработки алгоритмов. Основные этапы компьютерного решения задач. **Тема 8. Виды алгоритмов** Типы данных, используемых в программах. Линейные, разветвляющиеся, циклические задачи. Обработка массивов.	1 1	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
3.	Прикладные программы специального назначения	**Тема 9. Графические редакторы.** Виды графических редакторов. **Тема 10. Специализированное программное обеспечение.** Программы Компас, AutoCad, MatCad. Интерфейс, технология работы.	2 2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
4.	Базы данных	**Тема 11 . Базы данных** Понятие базы данных и СУБД. Типы данных. Основные свойства полей таблиц базы данных СУБД. Основные типы объектов базы данных СУБД. Технология создания базовых таблиц. Технология создания межтабличных связей. Технология создания запросов и отчетов.	2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
5.	Компьютерные сети	**Тема 12. Локальные и глобальные сети** Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Сетевые протоколы. Электронная почта. Всемирная паутина.	2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
6.	Основы защиты информации	**Тема 13. Основы защиты информации** Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. Методы защиты информации. Особенности защиты информации в	2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3

		базах данных. Законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Профилактика заражения вирусами компьютерных систем. Порядок действий пользователя при обнаружении заражения вирусами компьютерной системы.		

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции
1	**1**	Системное программное обеспечение. Системы программирования. Операционные системы (основные понятия). Файловая структура (основные понятия). Операционная система. Компьютерный практикум.	0,5	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
2		Текстовый процессор. Базовые возможности, основные понятия, работа с таблицами, рисунками и объектами средствами. Компьютерный практикум.	0,5	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
3		Табличный процессор. Технология работы с электронными таблицами. Функциональные возможности табличного процессора. Компьютерный практикум. Расчетные операции. Компьютерный практикум. Деловая графика. Представление информации с помощью диаграмм.Компьютерный практикум.	0,5	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
4		Средства презентационной графики. Проектирование презентации: составление плана показа, определение содержания, способы оформления слайда.. Компьютерный практикум	0,5	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
5	**2**	Составление блок-схемы и программирование линейных, разветвляющихся, циклических задач. Обработка одномерных и многомерных массивов.	4	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
6	**3**	Обработка графической информации с помощью графических редакторов	4	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
7	**4**	Основы технологии работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Функциональные возможности, основные команды выполнения типовых операций в среде СУБД. Компьютерный практикум.	2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
8	**5**	Услуги сети Интернет. Электронная почта, World-Wide-Web(WWW), FTP – серверы в Интернете.	1	УК 4.3 ОПК-2.1

		Компьютерный практикум.		ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
9	**5**	Работа с информационно-справочной системой «КонсультантПлюс»	1	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
10	**6**	Защита информации. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программные средства. Программы архивации файлов. Компьютерный практикум.	2	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3

5.5Практические занятия (не предусмотрены УП)

5.6Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции
1.	**1**	1. Единое информационное пространство России 2. Интеграция России в глобальную информационную инфраструктуру 3. Информационные технологии в автомобильном бизнесе	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
2	**2**	1.Эволюция языков программирования 2. Объектно-ориентированное программирование 3. Графические операторы языка программирования	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
3	**3**	1. Редактирование и монтаж изображений в графическом редакторе Photoshop 2. Векторные и растровые изображения. 3. Проектирование механизмов в графических редакторах	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
4	**4**	1. Информационная система автоматизации работы ВУЗа 2. Справочные правовые системы на российском рынке 3.Автоматизация складского учета	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
5	**5**	1.Устройство сетевых сообществ. Роль сети интернет в продвижении товаров 2.Электронные платежные технологии.Электронная коммерция	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3
6	**6**	1.Компьютерные преступления в современном мире 2. Компьютерные вирусы и антивирусные программы	8	УК 4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.3

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены учебным планом

5.8Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК 4.3	+	+			+	Конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-2.1	+	+			+	Конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-2.2	+	+			+	Конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-2.3	+	+			+	Конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-5.3	+	+			+	Конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет с оценкой

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. *Трофимов, В. В.* Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/451824

2. *Трофимов, В. В.* Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451825

6.2 Дополнительная литература

1.*Новожилов, О. П.* Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/455239

2. *Новожилов, О. П.* Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/455240

3.*Гаврилов, М. В.* Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449779

4. *Черпаков, И. В.* Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450871

5. *Советов, Б. Я.* Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449939

6.3. Периодические издания - нет

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБС «Руконт». - URL :https://lib.rucont.ru/search
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :
http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Черкашина, Л.В. Информатика: методические указания к лабораторным занятиям обучающихся по направлению подготовки (специальности)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства направленность (специализация) программы: «Автомобили и

тракторы» [Электронный ресурс] – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

2. Черкашина, Л.В. Информатика: методические указания по тестированиюобучающихся по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства направленность (специализация) программы: «Автомобили и тракторы» [Электронный ресурс] – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Черкашина, Л.В. Информатика: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства направленность (специализация) программы: «Автомобили и тракторы» [Электронный ресурс] – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный	1096-200527-113342-063-1315	150

	Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License		
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель
учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01
Наземные
транспортно-технологические
средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»___марта___2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.05. 01 Наземные транспортно-технологические **средства**
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (специализация) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр 4**

Курсовая(ой) работа/проект ___-___семестр **Зачет с оценкой _4__семестр**

Экзамен __-__семестр

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства** _____,

утвержденногоприказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)

(подпись) Морозова Л.А. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023г., протокол № 08

Заведующий кафедрой ___бизнес-информатики и прикладной математики_____
(кафедра)

(подпись) Шашкова И.Г. (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Цифровая экономика» заключается в приобретении студентами глубоких и современных знаний и навыков по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках глобальных сетей и воздействия внешней среды.

Задачами дисциплины «Цифровая экономика» являются:

1) обучение студентов выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;

2) получение знаний об особенностях и возможностях современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики;

3) применение полученных знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксп	Определять	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	луатационный	мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организацион	Управление	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	но-управленческий	производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис,	производстве	Организация и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

оказание услуг населению	нно-технологический	контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксп	Передача результатов	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	луатационный	проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Цифровая экономика» (сокращенное наименование дисциплины «Цифр. эконом.») (Б1.О.08) входит в обязательную часть блока Б.1 Дисциплины (модули) учебного плана по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
Автомобили, тракторы, мотоциклы;
Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлениюподготовки, а также компетенций

(при наличии), установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2- Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе;
		УК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях.

Таблица 3 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий. ОПК-7.2 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		3	4	5	6
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Контроль	дифференцированный зачет		дифференцированный зачет		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	дифференцированный зачет		дифференцированный зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Код индикатора достижения компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	2		-		8	10	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
2.	Технологические основы цифровой экономики	4		4		8	16	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
3.	Организационные основы и структура цифровой экономики	2		4		8	14	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1,

								УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
4.	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	4		4		8	16	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
5.	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	4		4		8	16	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№разделов дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
Предыдущие дисциплины						
1.	Информатика	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1.	Бережливое производство		+	+		+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики.	2	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
2	Технологические основы цифровой экономики	Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика.	2	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.

4	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, «умный» город и телемедицина и т.д.).	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1	Технологические основы цифровой экономики	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
2	Организационные основы и структура цифровой экономики	Применение современных информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Решение проблем цифровой безопасности	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
3	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Информационная и коммуникационная инфраструктура государства	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
4	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Система критериев для оценки развития цифровой экономики Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики.	4	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.

5.6 Научно- практические занятия - не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы- не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость(час.)	Код индикатора достижения компетенции
1	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	8	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
2	Технологические основы цифровой экономики	Подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнология и решение экологических проблем в цифровой экономике.	8	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новые условия производства и изменение производительности. Производственная функция. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике.	8	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
4	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (трансакционный анализ).	8	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика стран СНГ.	8	УК-1.4;УК-4.4, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1; ОПК-7.2.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Код индикатора достижения компетенции	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1.4	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой
УК-4.4	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой
УК-10.1	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой
УК-10.2	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-7.1	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-7.2	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет с оценкой

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454668
2. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва :ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215151
3. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5ad4a677581404.52643793. - ISBN 978-5-16-013607-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1037916

6.2 Дополнительная литература

1.Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456061

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456062

3. Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва :ИНФРА-М, 2021. — 369 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1217285

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449939

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Цифровая экономика: методические указания для практических занятий обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет) направленность (специализация): «Автомобили и тракторы» [Электронный ресурс] – Рязань, 2023 ЭБС РГАТУ Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Цифровая экономика: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет) направленность (специализация): «Автомобили и тракторы» [Электронный ресурс] – Рязань, 2023 ЭБС РГАТУ Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программныйпродукт
1	«СетьКонсультантПлюс»

2	7-Zip
3	AdobeAcrobatReader
4	AdvegoPlagiatus
5	Edubuntu 16
6	eTXTАнтиплагиат
7	GoogleChrome
8	KasperskyEndpoint Securityдлябизнеса-Стандартный RussianEdition. 150-249 Node1yearEducationalRenewalLicense
9	LibreOffice4.2
10	MozillaFirefox
11	Office 365 для образования E1 (преподавательский)
12	Opera
13	Thunderbird
14	Windows
	Windows 7 Windows xp Windows 7 Pro
15	WINE
16	Альт Образование 9
17	ВКР ВУЗ
18	Справочно-правовая система "Гарант"

ПрофессиональныеБД	
http://www.buhgalteria.ru	Информационно-аналитическоеэлектронноеизданиеобласти бухгалтерскогоучетаиналогообложения[Электронныйресурс]
http://ichip.ru/	Информационно-аналитическоеэлектронноеизданиеобласти информационныхтехнологийCHIP[Электронныйресурс]
http://www.computerra.ru	Информационноеэлектронноеизданиеоновыхтехнологиях,развитии наукиитехники«Компьютера»[Электронныйресурс]
Сайтыофициальныхорганизаций	
http://www.minfin.ru	ОфициальныйсайтМинистерствафинансовРФ
Информационныесправочныесистемы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства
(код) (название)

О.О. Максименко

«_22_»____марта___2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____СОЦИОЛОГИЯ_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (Специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____4_____ **Семестр_____8_____**

Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ **Зачет __8___семестр**

Экзамен __не предусмотрен__

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020, № 935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Забара А.Л.

(должность, кафедра)

_____ _____ Забара А.Л.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта_ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цельдисциплины-Учебная дисциплина «Социология» имеет целью формирование у выпускника социологического видения окружающей действительности, знаний, навыков исследовательской работы и компетенций, обеспечивающих его готовность применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются следующие:

- Формирование навыков социологического мышления и анализа у студентов, понимания организационно-управленческих проблем, нахождения их социологического решения и последствий.
- Обеспечение условий для активации познавательной деятельности студентов, и формирования у них опыта организации простейшего социологического исследования в сфере профессиональной деятельности.
- Стимулирование возникновения интереса к изучению социальных проблем, самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

		рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		техники	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и экс-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, тех-

		плуатации сельскохозяйственной техники	нические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответ-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологи-ческие средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природо-

		ствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	обустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и сред-

			ства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.09 «Социология» (сокращенное наименование дисциплины «Социология») относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК - 3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели УК - 3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.4. Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. УК-5.5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей.
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.2. Способен организовывать и осуществлять взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с субъектами инклюзии. УК-9.3. Владеет навыками в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями и инвалидностью

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
		5	6	7	8	
Аудиторные занятия (всего)	18				18	
В том числе:						
Лекции	18				18	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	18				18	
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы	18				18	
Контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				зачет	
Общая трудоемкость час	36				36	
Зачетные Единицы Трудоемкости	1				1	
Контактная работа (по учебным занятиям)	18				18	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат.занятия	Практич.занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Социология как наука.	4				4	8	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
2	История становления и развития социологии	2				2	4	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
3	Общество как социокультурная система.	2				2	4	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
4	Личность в социальной системе	2				2	4	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
5	Культура как система и процесс	2				2	4	УК-3.1;УК-

								3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
6	Социальные проблемы транспортнойотрасли.	6				6	12	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1.	История	+	+	+	+	+	
2.	Философия	+	+	+	+	+	
Последующие дисциплины							
1.	Не предусмотрено						

5.3 Лекционные занятия

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Социология как наука.	Социология как наука.	4	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
2	История становления и развития социологии	Зарождение социологии как науки. Выдающиеся мыслителиXIXвека. Европейские и американские социологи. Возникновение социологической науки в России. Социологи в Советской России.	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
3	Общество как социокультурная система	Общество как социокультурная система	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
4	Личность в социальной системе	Личность в социальной системе	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
5	Культура как система и процесс	Культура как система и процесс	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
6	Социальные проблемы транспортнойотрасли	Социальные проблемы транспортнойотрасли	6	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.

5.4 Лабораторные занятия-не предусмотрены.

5.5 Практические занятия (семинары)-не предусмотрены.

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Социология как наука.	Социология как наука.	4	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
2	История становления и развития социологии	Зарождение социологии как науки. Выдающиеся мыслителиXIXвека. Европейские и американские социологи. Возникновение социологической науки в России. Социологи в Советской России.	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
3	Общество как социокультурная система	Общество как социокультурная система	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
4	Личность в социальной системе	Личность в социальной системе	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
5	Культура как система и процесс	Культура как система и процесс	2	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.
6	Социальные проблемы транспортнойотрасли	Социальные проблемы транспортнойотрасли	6	УК-3.1;УК-3.2;УК-5.4;УК-5.5;УК-9.2;УК-9.3.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-3.1	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-3.2	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-5.4	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-5.5	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-9.2	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-9.3	+				+	Устный опрос, тестирование, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

Социология : учебник для вузов / А. Е. Хренов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Тургаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07506-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453729

6.2 Дополнительная литература

1. Горбунова, М. Ю. Общая социология : учебное пособие / М. Ю. Горбунова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — ISBN 978-5-9758-1756-3. — Текст : элек-

тронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81033.html

2. Ельникова, Г. А. Социология : учебное пособие / Г.А. Ельникова, Ю.А. Лаамарти. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1086531. - ISBN 978-5-16-016199-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086531

3. Социология : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Ивлев. — Кемерово :КемГУ, 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-8353-2415-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134327

6.3Периодические издания – не предусмотрены

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические указания к занятиям

Забара А.Л. Курс лекций по дисциплине «Социология» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства- Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

6.6 Методические указания для самостоятельной работы

Забара А.Л. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Социология» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства- Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений

2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	KasperskyEndpointSecurityдля-бизнеса - СтандартныйRus-sianEdition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (дого-вор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ

Уровень основной образовательной программы – специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Специализация) – «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очная

Курс 3 Семестр 5

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____семестр Зачет ____5____семестр

Экзамен ____-_____ семестр

Рязань-2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935

Разработчик – заведующий кафедрой экономики и менеджмента, кандидат экономических наук, доцент _____ Мартынушкин А.Б.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Преподавание учебной дисциплины «Тайм-менеджмент» для обучающихся по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства преследует следующие **цели**:

- сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки и умения эффективно организовывать время на любом уровне - личном, командном, корпоративном;

- сформировать способности согласовывать свои действия с действиями окружающих для выполнения поставленных задач.

В соответствии с целью поставлены следующие **задачи**:

- научиться рационально использовать ресурс времени,

- действовать эффективно и обиваться успеха,

- правильно планировать свою деятельность,

- управлять задачами и делами (как долгосрочными, так и краткосрочными),

- расставлять приоритеты,

- правильно распределять свою рабочую нагрузку,

- ставить перед собой цели и достигать их.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– производственно-технологический;

– организационно-управленческий;

– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобиле-строение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Тайм-менеджмент» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» Б1.О.10 и содержательно закладывает основы экономических знаний, в процессе изучения которых познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами экономической деятельности.

Изучение данной дисциплины студентами осуществляется в 5 семестре (третий курс), для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Цифровая экономика» и т.д. В дальнейшем обучении с ней связаны такие дисциплины, как «Экономическая теория», «Экономика в агропромышленном комплексе», «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей», «Маркетинг» и др.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности; УК-6.2. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного	ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроен	ПК-6.1 Методики расчета технико-экономических параметров технологических процессов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов ПК-6.3 Разработка	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении	ии	показателей эффективности в системе менеджмента качества в соответствии с развитием технологий сборки агрегатов и автомобиля	

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		

Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена		
Контроль	зачет	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	72	72
Зачетные единицы трудоемкости	2	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. заняьтя	Практичес. занятия	Курсовой П/Р	Самостоят. работа	Всего, час. (без экз)	
1.	Раздел 1. Предмет «Тайм-менеджмент». Целеполагание	2		2		4	8	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2	Раздел 2. Хронометраж как персональная система учета времени	2		2		6	10	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
3	Раздел 3. Планирование	2		2		6	10	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
4	Раздел 4. Обзор задач и его роль в принятии решений	2		2		6	10	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
5	Раздел 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени	4		4		6	14	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
6	Раздел 6. Технологии достижения результатов	4		4		4	12	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
7	Раздел 7. Корпоративный тайм-менеджмент	2		2		4	8	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
	Итого	18		18		36	68	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Цифровая экономика		*	*	*	*	*	*
Последующие дисциплины								
1.	Экономика в агропромышленном комплексе	*	*	*	*	*	*	*

2.	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей	*	*		*		*	*
3.	Маркетинг	*	*	*	*		*	*
4.	Экономическая теория	*	*	*	*	*	*	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Предмет «Тайм-менеджмент». Целеполагание	Тема 1.1. Сущность и принципы тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 1.2. Постановка целей.		
2.	Раздел 2. Хронометраж как персональная система учета времени	Тема 2.1. Хронометраж.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 2.2. «Поглотители времени».		
3.	Раздел 3. Планирование	Тема 3.1. Элементы тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 3.2. Понятие и виды планирование.		
4.	Раздел 4. Обзор задач и его роль в принятии решений	Тема 4.1. Инструменты создания обзора.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 4.2. Контрольные списки.		
		Тема 4.3. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте.		
5.	Раздел 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени	Тема 5.1. Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 5.2. Определение приоритетности текущих задач		
6.	Раздел 6. Технологии достижения результатов	Тема 6.1. Распределение рабочей нагрузки в зависимости от работоспособности человека и его биоритмов.	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 6.2. Необходимость и построение		
		Тема 6.3. Самомотивация человека.		
7.	Раздел 7. Корпоративный тайм-менеджмент	Тема 7.1. Понятие и особенности корпоративного тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 7.2. Корпоративные ТМ-стандарты		
		Итого	18	

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Предмет «Тайм-менеджмент». Целеполагание	Тема 1.1. Сущность и принципы тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 1.2. Постановка целей.		

2.	Раздел 2. Хронометраж как персональная система учета времени	Тема 2.1. Хронометраж.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 2.2. «Поглотители времени».		
3.	Раздел 3. Планирование	Тема 3.1. Элементы тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 3.2. Понятие и виды планирование.		
4.	Раздел 4. Обзор задач и его роль в принятии решений	Тема 4.1. Инструменты создания обзора.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 4.2. Контрольные списки.		
		Тема 4.3. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте.		
5.	Раздел 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени	Тема 5.1. Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 5.2. Определение приоритетности текущих задач		
6.	Раздел 6. Технологии достижения результатов	Тема 6.1. Распределение рабочей нагрузки в зависимости от работоспособности человека и его биоритмов.	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 6.2. Необходимость и построение		
		Тема 6.3. Самомотивация человека.		
7.	Раздел 7. Корпоративный тайм-менеджмент	Тема 7.1. Понятие и особенности корпоративного тайм-менеджмента.	2	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 7.2. Корпоративные ТМ-стандарты		
		Итого	18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Предмет «Тайм-менеджмент». Целеполагание	Тема 1.1. Сущность и принципы тайм-менеджмента.	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 1.2. Постановка целей.		
2.	Раздел 2. Хронометраж как персональная система учета времени	Тема 2.1. Хронометраж.	6	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 2.2. «Поглотители времени».		
3.	Раздел 3. Планирование	Тема 3.1. Элементы тайм-менеджмента.	6	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 3.2. Понятие и виды планирование.		
4.	Раздел 4. Обзор задач и его роль в принятии решений	Тема 4.1. Инструменты создания обзора.	6	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 4.2. Контрольные списки.		
		Тема 4.3. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте.		
5.	Раздел 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени	Тема 5.1. Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте	6	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 5.2. Определение приоритетности текущих задач		
6.	Раздел 6. Технологии	Тема 6.1. Распределение рабочей нагрузки в	4	УК-2.3,УК-6.1,

	достижения результатов	зависимости от работоспособности человека и его биоритмов.		УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 6.2. Необходимость и построение		
		Тема 6.3. Самомотивация человека.		
7.	Раздел 7. Корпоративный тайм-менеджмент	Тема 7.1. Понятие и особенности корпоративного тайм-менеджмента.	4	УК-2.3,УК-6.1, УК-6.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
		Тема 7.2. Корпоративные ТМ-стандарты		
		Итого	36	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

5.8 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2.3	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет
УК-6.1	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет
УК-6.2	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет
ПК-6.1	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет
ПК-6.2	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет
ПК-6.3	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Тайм-менеджмент. Полный курс : учебное пособие / Г. А. Архангельский, М. А. Лукашенко, Т. В. Телегина, С. В. Бехтерев ; под редакцией Г. А. Архангельского, П. Суворовой. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 311 с. — ISBN 978-5-9614-1881-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93046.htm

2. Тайм-менеджмент. Полный курс / Архангельский Г.А., Бехтерев С.В., Лукашенко М. - Москва :Альпина Пабл., 2022. - 311 с.: ISBN 978-5-9614-1881-1 - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/925383

6.2. Дополнительная литература

1. Савина, Н.В. Тайм-менеджмент в образовании: учебное пособие для вузов/ Н.В.Савина, Е.В.Лопанова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 162с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-12668-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518978

2. Реунова, М. А. Тайм-менеджмент студента университета : учебное пособие / М. А. Реунова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 103 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/30084.html

3. Цибульникова, В. Е. Тайм-менеджмент в образовании : учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибульникова. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 32 с. — ISBN 978-5-4263-0397-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72515.html.

6.3. Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 – Рязань, 2018 - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: https://biblio-online.ru
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям - не предусмотрены.

6.6. Методические указания к практическим занятиям - Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Тайм-менеджмент» для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», 2023 год. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.7. Методические указания к самостоятельной работе - Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Тайм-менеджмент» для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», 2023 год. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«_22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Бережливое производство _____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр** 6

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __6___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____ Максименко О.О.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__ 2023_ г., протокол № 8___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Бережливое производство» формирование у обучающихся целостного системного представления о теории и практике в области построения производственных систем на принципах бережливого производства и управлении потоками создания ценности.

Задачи дисциплины – исследовать основные системы бережливого производства;
- выявить особенности развития современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах;
- рассмотреть основные характеристики и параметры построения бережливого производственного потока;
- изучить последовательность и содержание основных этапов процесса преобразования производства в бережливое;
- обосновать применение конкретных инструментов бережливого производства для определения, устранения и предупреждения определенных видов потерь в проектах;
- выделить систему целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах;
- исследовать особенности разработки, внедрения бережливого производства в проектах и достигаемые результаты реализации бережливых проектов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

			технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилест	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

роение		автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.11 Бережливое производство относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера. УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.5. Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов ОПК-1.6. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		4	5	6	7
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	-	-	32	-
В том числе:					
Лекции	16	-	-	16	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16	-	-	16	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	40	-	-	40	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	40	-	-	40	-
Контроль	зачет	-	-	зачет	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	72	-	-	72	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	2	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	-	-	32	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
2.	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
3.	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
4	Инструменты бережливого производства. Поток создания ценности	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
5	Применение метода шесть сигм	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
6	Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
8	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	2	-	2	-	5	9	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			-

2	Физика	+	+	+	+	+	+			-
3	Химия	+		+	+					-
4	Термодинамика и теплопередача						+	+	+	-
Последующие дисциплины										
1.	Энергетические установки в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	-
2	Теория автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+	+	-
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	-
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+	+	-

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	История возникновения. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства.	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта. Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен. Организация кайдзен-прорывов (практических семинаров по kaizen). Кайдзен-блиц; техника делегирования;	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

		улучшение управления временем.		
4	Инструменты бережливого производства. Поток создания ценности	Система TPM (TotalProductiveMaintenance) всеобщий уход за оборудованием. Карта потока создания ценности продукта. Система 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование). Кайдзен (kaizen) - непрерывное совершенствование. Визуализация. «Пока-ёка» - метод предотвращения. JIT (justintime - «точно вовремя»). Карта потока – основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности. Анализ текущего состояния. Описание будущего состояния. Реализация технологического прогресса. Основное назначение «Карты потока создания ценности» – обучение и оптимизация.	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
5	Применение метода шесть сигм	«Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей. Основные положения концепции «Шесть сигм».	2	УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
6	Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов	Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени; основной и оборотный капитал предприятия). Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
7	Основные проблемы внедрения	Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

	моделей бережливого производства	пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.		
8	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера. Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.	2	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Стратегия и цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.

		концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта. Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен. Организация кайдзен-прорывов (практических семинаров по kaizen). Кайдзен-блиц; техника делегирования; улучшение управления временем.		
4	Инструменты бережливого производства. Поток создания ценности	Система TPM (TotalProductiveMaintenance) всеобщий уход за оборудованием. Карта потока создания ценности продукта. Система 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование). Кайдзен (kaizen) - непрерывное совершенствование. Визуализация. «Пока-ёка» - метод предотвращения. JIT (justintime - «точно вовремя»). Карта потока – основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности. Анализ текущего состояния. Описание будущего состояния. Реализация технологического прогресса. Основное назначение «Карты потока создания ценности» – обучение и оптимизация.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
5	Применение метода шесть сигм	«Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей. Основные положения концепции «Шесть сигм».	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.

6	Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов	Анализ основных показателей финансовоэкономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени; основной и оборотный капитал предприятия). Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.
8	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера. Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.	2	УК-2.2;УК-2.3; ОПК-1.5;ОПК-1.6.

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

	№ разделов			
1.	**1**	История возникновения. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
2	**2**	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
3	**3**	Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта. Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен. Организация кайдзен-прорывов (практических семинаров по kaizen). Кайдзен-блиц; техника делегирования; улучшение управления временем.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
4	**4**	Система TPM (TotalProductiveMaintenance) всеобщий уход за оборудованием. Карта потока создания ценности продукта. Система 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование). Кайдзен (kaizen) - непрерывное совершенствование. Визуализация. «Пока-ёка» - метод предотвращения. JIT (justintime - «точно вовремя»).	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

		Карта потока – основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности. Анализ текущего состояния. Описание будущего состояния. Реализация технологического прогресса. Основное назначение «Карты потока создания ценности» – обучение и оптимизация.		
5	**5**	«Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей. Основные положения концепции «Шесть сигм».	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
6	**6**	Анализ основных показателей финансовоэкономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени; основной и оборотный капитал предприятия). Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.
7	**7**	Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

		Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.		
8	**8**	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера. Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.	5	УК-2.2;УК-2.3;ОПК-1.5; ОПК-1.6.

5.9 Примерная тематика рефератов и презентаций

Презентации:
Наем, развитие и количественное сохранение сотрудников.
Воспитание лидера, знающего своё дело.
Воспитание незаурядных людей и формирование команды.
Дайте характеристику отношениям между партнерами и поставщиками.
Отбор и развитие поставщиков до уровня партнера.
Что такое знание и организационное обучение?
Обучение в компании Toyota.
Культура в рамках производственного процесса.
Высокий профессионализм и качество разработок – интегральная часть культуры.
Ситуация своими глазами.
Принятие решения на основе консенсуса.
Создание обучающей организации.
Дисциплина, трудовая этика, ответственность и обязательства –компоненты успеха компании Toyota.
Рефераты:
Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.
Построение системы бережливого производства.
Бережливое производство России.
Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях. Использование визуализации при внедрении бережливого производства.
Инструменты бережливого производства.
Основные понятия в процессе внедрения концепции бережливого производства.
Причины сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства на предприятии.
Интегрированная концепция «бережливое производство» плюс «шесть сигма».
Бережливое управление бережливым производством.
Бережливое обучение.
Бережливый офис.

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
УК-2.2	+	-	+	-	+	Конспект. Реферат. Тестирование. Экзамен
УК-2.3	+	-	+	-	+	Конспект. Реферат. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.5	+	-	+	-	+	Конспект. Реферат. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.6	+	-	+	-	+	Конспект. Реферат. Тестирование.Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании**.** Альпина Бизнес Букс, 2018 г.
2. Левинсон У., Рерик Р.Бережливое производство. Синергетический подход к сокращению потерь. Стандарты и качество, 2019 г.
3. Производство без потерь для рабочих. Институт комплексных стратегических исследований, 2020 г.
4. Растимешин В. Е., Куприянова Т. М.Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места. Стандарты и качество, 2019 г.

6.2 Дополнительная литература

1. Джеффри К. Лайкер. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2012 г.
2. Джеффри Лайкер, Дэвид Майер. Практика ДАО Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota. Альпина Бизнес Букс, 2011 г.
3. Марк Грэм Браун. "Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения". Альпина Бизнес Букс, 2012 г.
4. Масааки Имаи. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2011 г.
5. Майк Ротер, Джон Шук. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. Альпина Бизнес Букс, CBSD. Центр развития деловых навыков, 2012г.

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Бережливое производство» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.– Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 50 с.**

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Бережливое производство» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.– Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 40 с.**

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150

11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

О.О.Максименко
«_22__»__марта___ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Физическая культура и спорт_____

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность(Профиль(и)) «Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____

(очная, заочная,очно-заочная)

Курс _1_____ **Семестр_1_____**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом **Зачет _1____семестр**

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

Разработчики:
Ст. преподаватель кафедры ФК и С_____Д.А. Федяшов
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)

Доцент кафедрыФК и С _____ _____Т.А.Сидоренко
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __03__ 2023 г., протокол № 08

Зав. кафедрой ФК и С_____ _____ И.В.Федоскина
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

		процессов в сельском хозяйстве	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.12 «Физическая культура и спорт» реализуется в базовой части блока Б1. *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников:*

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение

– 33 Сервис, оказание услуг населению

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7. 1.Знает основные средства и методы физического воспитания УК-7.2. Умеет подбирать и применять

томчисле здоровьесбереже-ние)	подготовленностидля обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для совершенствования основных УК-7.3.Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72					
В том числе:	-		-	-		-	-
Лекции	18	18					
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	54	54					
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Другие виды аудиторной работы							
Самостоятельная работа (всего)							
В том числе:	-		-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет					
Общая трудоемкость час	72	72					
Зачетные Единицы Трудоемкости	2 ЗЕТ						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе	2					2	УК – 7
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2					2	УК – 7
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор	2					2	УК – 7
4.	Физические качества и методика их развития	2					2	УК – 7
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2					2	УК – 7
6	Спортивная тренировка	2					2	УК – 7
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль	2					2	УК – 7

	занимающихся физическими упражнениями и спортом							
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2					2	УК – 7
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2					2	УК – 7
10	Легкоатлетическая подготовка			18			18	УК – 7
11	Атлетическая подготовка			36			36	УК – 7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	трудоемкость	Формируемые компетенции
1	**Физическая культура и спорт в вузе**	1. Виды физической культуры 2. Основные функции физической культуры и спорта в образовательном процессе 3. Физическая культура и спорт как средства физического и спортивного совершенствования 4. Физическое воспитание в профессиональной подготовке 5. Гуманитарные функции физической культуры 6. Организация проведения занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»	2	УК-7
2	**Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры**	1. Организм человека как единая биологическая система. Влияние внешних факторов на организм человека 2. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах 3.Основные причины воздействия внешней среды при выполнении профессиональной деятельности 4. Адаптация организма человека к физической и умственной нагрузке 5. Изменения обмена веществ под воздействием при целенаправленной физической нагрузке 6. Влияние физической нагрузки на кровь, кровеносную систему 7. Воздействие физической тренировки на сердечно-сосудистую систему 8. Влияние физической тренировки на дыхательную систему	2	УК-7

		9. Влияние физической нагрузки на системы пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции 10. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат 11. Влияние физической нагрузки на сенсорные системы 12. Влияние физической нагрузки на нервную и гуморальную регуляцию 13. Формирование двигательного навыка в процессе занятий физической культурой и спортом		
3	**Физическая культура как здоровье сберегающий фактор**	1. Основные факторы, оказывающие влияние на состояние человека 2. Здоровье сберегающие факторы 3. Адаптационные процессы организма студента 4. Содержательные характеристики составляющих рационального образа жизни	2	УК-7
4	**Физические качества и методика их развития**	1. Развитие физических качеств 2. Развитие силы. Основные понятия 3. Развитие быстроты 4. Развитие выносливости 5. Развитие ловкости (координационных способностей) 6. Развитие гибкости	2	УК-7
5	**Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания**	1. Методические принципы физического воспитания. 2. Средства физического воспитания 3. Методы физического воспитания 4. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям 5. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания 6. Общая физическая подготовка. 7. Специальная физическая подготовка 8. Спортивная подготовка 9. Интенсивность физических нагрузок 10. Значение мышечной релаксации 11. Коррекция телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта 12. Формы занятий физическими упражнениями 13. Построение и структура учебно-тренировочного занятия 14. Общая и моторная плотность занятия	2	УК-7

6	**Спортивная тренировка**	1.Основные понятия 1. 2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи 1. 3. Методические принципы спортивной тренировки 1. 4. Методы спортивной тренировки 1. 5. Явление "положительного" переноса 1. 6. Разделы спортивной подготовки 7. Планирование учебно-тренировочного процесса	2	УК-7
7	**Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом**	1. Основные понятия 1. 2. Организация медико-биологического контроля 1. 3. Методы оценки функционального состояния, физического развития занимающихся 4. Оценка сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности 5. Оценка дыхательной системы 6. Оценка нервно-мышечной системы 1. 7. Оценка опорно-двигательного аппарата 1. 8. Оценка слухового анализатора и вестибулярного аппарата 1. 9. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом	2	УК-7
8	**Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями**	1. Методика самостоятельных занятий 1. 2. Основные понятия 1. 3. Формы и содержание самостоятельных занятий 4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий 1. 5. Средства и методы занятий избранным видом спорта 1. 6. Занятия физическими упражнениями 1. 7. Организация самостоятельных	2	УК-7

		тренировочных занятий 8. Планирование самостоятельных занятий 9. Управление процессом самостоятельных занятий 1. 10. Содержание самостоятельных занятий 1. 11. Занятия физической культурой и спортом в течении дня 12. Медико-биологические средства восстановления 13. Физические упражнения как средства реабилитации 14. Общие требования к проведению массажа 15. Противопоказания к проведению массажа		
9	**Профессионально-прикладная физическая подготовка**	**1.** Основные понятия 2. Физическая подготовленность как один из факторов успешности освоения профессиональных компетенций 3. ППФП студентов различных специальностей 4. Виды спорта и физические упражнения для достижения цели ППФП 5. Формы организации ППФП 6. Особенности ППФП 7. Особенности требований к физической подготовке на разных этапах обучения	2	УК-7

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

1 курс 1 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника	2	УК-7

			высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.		
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)	2	УК-7
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	УК-7
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	УК-7
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	УК-7
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах.	2	УК-7

			Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.		
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
23	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
24	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
25	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
26	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
27	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа только для студентов, имеющих освобождение от занятий физическим воспитанием и относящихся к специальной медицинской группе и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Студенты, имеющие освобождение от занятий физическим воспитанием и относящиеся к специальной медицинской группе, выполняют:

1. Сдают тесты определяющие уровень физического развития.
2. Пишут рефераты по тематике своего заболевания, с приложением справки о данном заболевании.
3. Последующие рефераты пишут по утвержденному плану рефератов кафедрой «Физического воспитания».

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7	+		+		+	Тестирование, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Муллер, Арон Беркович. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Арон Беркович ; Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 424. - (Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа : http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.AE7D793C-0120-4F4B-A338-4F2F27A41C8F&type=c_pub

2. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура [Электронный ресурс] Учебник для академического бакалавриата 2014. - Режим доступа::http://www.biblio-online.ru - ЭБС “Юрайт

3. Физическая культура студента [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф. В.И. Ильинича. - М. :Гардарики, 2005. - 448 с.

4. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учебное пособие для студентов вузо / Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. – М.: Академия, 2011. 480 с.

5, Сидоренко, Т.А. Теоретический блок дисиплины «Физическая культура и спорт»: курс лекций [Текст] / Т.А. Сидоренко – Рязань, РГАТУ. 2016. – 123 с.

Дополнительная литература

1. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента [Текст]: учебное пособие для бакалавров / Виленский М.Я., Горшков А.Г. – М.: КНОРУС, 2013. – 240 с.

3.Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебник / Барчуков И.С. – М.: Кнорус, 2011. – 368 с.

2. Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента [Текст]: учебное пособие / Бароненко В.А., В.А., Рапопорт Л.А. М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2009. – 336с.

3. Физическая культура студента и жинь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с. 4 . Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов [Текст]: Годик М.А.. –М.: ЧЕЛОВЕК, 2009, 272 с. 5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие / Холодов Ж.к., Кузнецов В.С.. – М.: Академия, 2009. – 480 с.

6. Ильинич, В.И. Физическая культура студента [Текст]: / Ильинич В.И. – М.: Гардарики, 2005, 436 с.

7. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Текст]: учебное пособие / Евсеев Ю.И. – Ростов-на-Дону: Феникс,2010. – 444 с.

8.Димова А.Л. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов [Электронный ресурс]: методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ Димова А.Л., Чернышева Р.В.— Электрон. текстовые данные.— Смоленск: Маджента, 2004.— 60 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9881.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Периодические издания не предусмотрено

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа:https://biblio-online.ru

ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Гарант – Режим доступа: http://www.garant.ru

«Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

О.О.Максименко
«_22__»__марта___ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)___

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность(Профиль(и)) «Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____

(очная, заочная)

Курс _1- 3_____ **Семестр_1-6_____**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом **Зачет _6____семестр**

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

Разработчики:
Ст. преподаватель кафедры ФК и С_____Д.А. Федяшов
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)

Доцент кафедрыФК и С _____ _____Т.А.Сидоренко
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __03__ 2023 г., протокол № 08

Зав. кафедрой ФК и С_____ _____ И.В.Федоскина
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

		комплекса	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.13 «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)» реализуется в обязательной части блока Б1. *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников:*

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение
– 33 Сервис, оказание услуг населению

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в томчисле здоровьесбереже-ние)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленностидля обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. 1.Знает основные средства и методы физического воспитания УК-7.2. Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных УК-7.3.Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)							
В том числе:	-		-	-		-	-
Лекции							
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	150		48	54	48		
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Другие виды аудиторной работы							
Самостоятельная работа (всего)	178		24	18	24	54	58
В том числе:	-		-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет						зачет
Общая трудоемкость час	328		72	72	72	54	58
Зачетные Единицы Трудоемкости	-						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе							УК – 7
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры							УК – 7
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор							УК – 7
4.	Физические качества и методика их развития							УК – 7
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания							УК – 7
6	Спортивная тренировка							УК – 7
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом							УК – 7
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями							УК – 7
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка							УК – 7
10	Легкоатлетическая подготовка			76		78	154	УК – 7
11	Атлетическая подготовка			74		100	174	УК – 7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	трудоемкость	Формируемые компетенции
1	**Физическая культура и спорт в вузе**	1. Виды физической культуры 2. Основные функции физической культуры и спорта в образовательном процессе 3. Физическая культура и спорт как средства физического и спортивного совершенствования 4. Физическое воспитание в профессиональной подготовке 5. Гуманитарные функции физической культуры 6. Организация проведения занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»		УК-7
2	**Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры**	1. Организм человека как единая биологическая система. Влияние внешних факторов на организм человека 2. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах 3.Основные причины воздействия внешней среды при выполнении профессиональной деятельности 4. Адаптация организма человека к физической и умственной нагрузке 5. Изменения обмена веществ под воздействием при целенаправленной физической нагрузке 6. Влияние физической нагрузки на кровь, кровеносную систему 7. Воздействие физической тренировки на сердечно-сосудистую систему 8. Влияние физической тренировки на дыхательную систему 9. Влияние физической нагрузки на системы пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции 10. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат 11. Влияние физической нагрузки на сенсорные системы 12. Влияние физической нагрузки на нервную и гуморальную регуляцию 13. Формирование двигательного навыка		УК-7

		в процессе занятий физической культурой и спортом		
3	**Физическая культура как здоровье сберегающий фактор**	1. Основные факторы, оказывающие влияние на состояние человека 2. Здоровье сберегающие факторы 3. Адаптационные процессы организма студента 4. Содержательные характеристики составляющих рационального образа жизни		УК-7
4	**Физические качества и методика их развития**	1. Развитие физических качеств 2. Развитие силы. Основные понятия 3. Развитие быстроты 4. Развитие выносливости 5. Развитие ловкости (координационных способностей) 6. Развитие гибкости		УК-7
5	**Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания**	1. Методические принципы физического воспитания. 2. Средства физического воспитания 3. Методы физического воспитания 4. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям 5. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания 6. Общая физическая подготовка. 7. Специальная физическая подготовка 8. Спортивная подготовка 9. Интенсивность физических нагрузок 10. Значение мышечной релаксации 11. Коррекция телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта 12. Формы занятий физическими упражнениями 13. Построение и структура учебно-тренировочного занятия 14. Общая и моторная плотность занятия		УК-7
6	**Спортивная тренировка**	1.Основные понятия 1. 2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи 1. 3. Методические принципы спортивной тренировки 1. 4. Методы спортивной тренировки 1. 5. Явление "положительного" переноса		УК-7

		1. 6. Разделы спортивной подготовки 7. Планирование учебно-тренировочного процесса		
7	**Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом**	1. Основные понятия 1. 2. Организация медико-биологического контроля 1. 3. Методы оценки функционального состояния, физического развития занимающихся 4. Оценка сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности 5. Оценка дыхательной системы 6. Оценка нервно-мышечной системы 1. 7. Оценка опорно-двигательного аппарата 1. 8. Оценка слухового анализатора и вестибулярного аппарата 1. 9. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом		УК-7
8	**Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями**	1. Методика самостоятельных занятий 1. 2. Основные понятия 1. 3. Формы и содержание самостоятельных занятий 4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий 1. 5. Средства и методы занятий избранным видом спорта 1. 6. Занятия физическими упражнениями 1. 7. Организация самостоятельных тренировочных занятий 8. Планирование самостоятельных занятий 9. Управление процессом самостоятельных занятий 1. 10. Содержание самостоятельных занятий 1. 11. Занятия физической культурой и спортом в течении дня 12. Медико-биологические средства		УК-7

		восстановления 13. Физические упражнения как средства реабилитации 14. Общие требования к проведению массажа 15. Противопоказания к проведению массажа		
9	**Профессионально-прикладная физическая подготовка**	**1.** Основные понятия 2. Физическая подготовленность как один из факторов успешности освоения профессиональных компетенций 3. ППФП студентов различных специальностей 4. Виды спорта и физические упражнения для достижения цели ППФП 5. Формы организации ППФП 6. Особенности ППФП 7. Особенности требований к физической подготовке на разных этапах обучения	2	УК-7

5.4Лабораторные занятия Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	7	УК-7
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	7	УК-7
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	7	УК-7
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.	7	УК-7
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)	7	УК-7
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	7	УК-7
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	7	УК-7

8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	10	УК-7
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	17	УК-7
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	4	УК-7
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	4	УК-7
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	4	УК-7
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	4	УК-7
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	4	УК-7
15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	4	УК-7
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	4	УК-7
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	4	УК-7
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	4	УК-7
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	4	УК-7
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	4	УК-7
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	4	УК-7
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	4	УК-7
23	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	4	УК-7
24	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	4	УК-7
25	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем	4	УК-7

			корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)		
26	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	4	УК-7
27	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	4	УК-7

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа только для студентов, имеющих освобождение от занятий физическим воспитанием и относящихся к специальной медицинской группе и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Студенты, имеющие освобождение от занятий физическим воспитанием и относящиеся к специальной медицинской группе, выполняют:

1. Сдают тесты определяющие уровень физического развития.
2. Пишут рефераты по тематике своего заболевания, с приложением справки о данном заболевании.
3. Последующие рефераты пишут по утвержденному плану рефератов кафедрой «Физического воспитания».

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7			+		+	Тестирование, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Муллер, Арон Беркович. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Арон Беркович ; Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 424. - (Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа : http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.AE7D793C-0120-4F4B-A338-4F2F27A41C8F&type=c_pub

2. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура [Электронный ресурс] Учебник для академического бакалавриата 2014. - Режим доступа::http://www.biblio-online.ru - ЭБС “Юрайт

3. Физическая культура студента [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф. В.И. Ильинича. - М. :Гардарики, 2005. - 448 с.

4. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учебное пособие для студентов вузо / Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. – М.: Академия, 2011. 480 с.

5, Сидоренко, Т.А. Теоретический блок дисиплины «Физическая культура и спорт»: курс лекций [Текст] / Т.А. Сидоренко – Рязань, РГАТУ. 2016. – 123 с.

Дополнительная литература

1. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента [Текст]: учебное пособие для бакалавров / Виленский М.Я., Горшков А.Г. – М.: КНОРУС, 2013. – 240 с.

3.Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебник / Барчуков И.С. – М.: Кнорус, 2011. – 368 с.

2. Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента [Текст]: учебное пособие / Бароненко В.А., В.А., Рапопорт Л.А. М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2009. – 336с.

3. Физическая культура студента и жинь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с. 4 . Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов [Текст]: Годик М.А.. –М.: ЧЕЛОВЕК, 2009, 272 с. 5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие / Холодов Ж.к., Кузнецов В.С.. – М.: Академия, 2009. – 480 с.

6. Ильинич, В.И. Физическая культура студента [Текст]: / Ильинич В.И. – М.: Гардарики, 2005, 436 с.

7. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Текст]: учебное пособие / Евсеев Ю.И. – Ростов-на-Дону: Феникс,2010. – 444 с.

8.Димова А.Л. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов [Электронный ресурс]: методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ Димова А.Л., Чернышева Р.В.— Электрон. текстовые данные.— Смоленск: Маджента, 2004.— 60 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9881.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Периодические издания не предусмотрено

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа:https://biblio-online.ru

ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Гарант – Режим доступа: http://www.garant.ru

«Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____ О.О. Максименко_

«__22__» ____марта___2023_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования____специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)_ 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____

(полное наименование направления подготовки)

Специализация_____ Автомобили и тракторы_____

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____

(очная, заочная)

Курс _____3_____ Семестр ___6____

Курсовая(ой) работа/проект _не предусмотрен_ Зачет _6_семестр

Экзамен __не предусмотрен__

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 935 от 11 августа 2020 года_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____

(должность, кафедра)

_____ _____Нефедова И.Ю._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____

(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Психология» является формирование у обучающихся системы теоретических и практических знаний и методических навыков в области инженерной педагогики и инженерной психологии для применения их в расчетно-проектной, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

– сформировать общее представление о теоретических основах психологии как науки и ее связях с другими сферами науки и практики;

– сформировать навыки анализа деятельности человека в системе «человек-машина»;

– развивать способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;

– сформировать ценностно-смысловые аспекты инженерной деятельности;

– сформировать навыки организации работы коллектива исполнителей, выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами каче-

			ства в автомобилестроении
	производственно - технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответ-

			ствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных

			средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно - технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском

			хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных произ-

			водственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология» (Б1.О.14) входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Автомобили, тракторы, мотоциклы;
Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Владеет структурно-содержательными характеристиками понятия инклюзии, реализует профессиональную деятельность с учетом дефектологических знаний

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		4	5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	16			16	
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	20			20	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	20			20	
Контроль	зачет			зачет	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет			Зачет	
Общая трудоемкость час	36			36	
Зачетные Единицы Трудоемкости	1			1	
Контактная работа (по учебным заданиям)	16			16	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1	Общие основы психологии			4		4	8	УК-9.1
2	Психология высшей школы			6		8	14	УК-9.1
3	Психологические основы инклюзивного образования			6		8	14	УК-9.1

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
Предшествующие дисциплины				
1	Не предусмотрено	+	+	+
Последующие дисциплины				
1	Социология	+	+	+

5.3 Лекционные занятия- не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общие основы психологии	Общие основы психологии. Психология профессионального становления личности.	4	УК-9.1
2	Психология высшей школы	Психологические особенности обучения студентов. Профессионально-педагогическая направленность (потребности, мотивация, личностные интересы, готовность к учебно-познавательной и научной деятельности), ценностные ориентации студентов (духовно-нравственные, профессиональные и др.). Критерии и показатели уровня воспитанности студента. Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп.	6	УК-9.1
3	Психологические основы инклюзивного образования	Основные принципы инклюзивного образования. Психологические условия организации инклюзивного образования и его среды. Субъекты инклюзивного образования и его задачи.	6	УК-9.1

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1.	Общие основы психологии. Психология профессионального становления личности.	4	УК-9.1
2	2.	Психологические особенности обучения студентов. Профессионально-педагогическая направленность (потребности, мотивация, личностные интересы, готовность к учебно-познавательной и научной деятельности), ценностные ориентации студентов (духовно-нравственные, профессиональные и др.). Критерии и показатели уровня воспитанности сту-	8	УК-9.1

		дента. Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп.		
3	3	Основные принципы инклюзивного образования. Психологические условия организации инклюзивного образования и его среды. Субъекты инклюзивного образования и его задачи.	8	УК-9.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	*Лаб*	*Пр.*	*КР/КП*	*СРС*	
УК-9.1	-	-	+		+	Устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Смирнов, С.Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С.Д. Смирнов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08294-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/451678

2. Столяренко, Л.Д. Основы психологии и педагогики : учебное пособие для вузов / Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09450-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/449844

6.2 Дополнительная литература

1. Вечорко, Г.Ф. Основы психологии и педагогики [Электронный ресурс] : Ответы на экзаменационные вопросы / Г.Ф. Вечорко. - Минск : ТетраСистемс, Тетралит, 2013. - 192 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/28174.html

2. Высоков, И. Е. Психология познания : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Е. Высоков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3528-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/466883

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp
«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp
«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp
«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5 Методические указания к занятиям

Нефедова И.Ю. Курс лекций по дисциплине «Психология» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические

средства (уровень специалитет) направленность (специализация): «Автомобили и тракторы» – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021

6.6 Методические рекомендации для самостоятельной работы

Нефедова И.Ю. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Психология» для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет) направленность (специализация): «Автомобили и тракторы» – Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С: Предприятие 8.2	Заказ покупателя № 2455 от 19 июля2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1(преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от21.03.2019	1300 загрузок

23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) №Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система"Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9. **Материально-техническое обеспечение.**

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»___марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Маркетинг
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 5 **Семестр** 9

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __9___ **семестр**

Экзамен _____ **курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры маркетинг и товароведение
(должность, кафедра)

(подпись) Красников А.Г. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
маркетинга и товароведения _____ В.С. Конкина

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области маркетинга; уметь принимать обоснованные планово-управленческие маркетинговые решения с учетом видов экономической деятельности; создание комплексного представления об эволюции и современных тенденциях развития маркетинга; раскрытие сущности маркетинговых концепций; рассмотрение критериев сегментации рынка; ознакомление с составляющими бизнес-плана маркетинга фирмы, с подходами к определению бюджета маркетинга.

Задачи дисциплины:

- сформировать у будущих бакалавров научное представление о роли маркетинга, маркетинговых концепций в управлении предприятиями в сфере транспорта;
- развить у студентов интерес к проблемам формирования комплекса маркетинга организации;
- выработать навыки использования методов проведения маркетингового анализа деятельности транспортных предприятий;
- научить студентов самостоятельно проводить маркетинговые исследования рынка транспортных услуг и его сегментацию.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных

			и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация;

			системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного

			комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.15 Маркетинг относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2. Умеет обосновывать принятия экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-3. Способностью составлять расчеты ресурсов, материально-техническое и кадровое обеспечение, определяя потребности и требования к квалификационным характеристикам работников, в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники	ПК-3.1. Современный рынок сельскохозяйственной техники, методику расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых целей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	…	9	
Очная					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	-	-	36	-
Контроль		-	-		-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	72	-	-	72	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	2	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Теоретические основы маркетинга	4		4		6	14	УК -2.1; УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
2.	Маркетинговые исследования рынка	4		4		8	16	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
3.	Комплекс маркетинга	4		4		8	16	УК -2.1

								УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
4.	Управление маркетингом	2		2		8	12	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
5.	Стратегия маркетинга, планирование и контроль	4		4		6	14	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
	Итого	18		18		36	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1	Экономика в агропромышленном комплексе,			+	+			
2	Организация и планирование производства					+	+	
Последующие дисциплины								

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1 - Теоретические основы маркетинга	1.1 Роль маркетинга в экономическом развитии страны.	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
2.	Раздел 2 -Маркетинговые исследования рынка	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		2.2 Сегментация рынка и позиционирование товара	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
3.	Раздел 3 - Комплекс маркетинга	3.1 Товарная политика.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1

		3.2 Ценовая политика	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		3.3 Распространение товара и услуг.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		3.4 Коммуникационная политика.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
4.	Раздел 4- Управление маркетингом	4.1. Организация службы маркетинга	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
5.	Раздел 5- Стратегия маркетинга, планирование и контроль	5.1 Маркетинговые стратегии	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		5.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
	Итого		18	

5.4 Лабораторные занятия- не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Раздел 1 - Теоретические основы маркетинга	1.1 Роль маркетинга в экономическом развитии страны.	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		1.2 Базовые понятия маркетинга.	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
2.	Раздел 2 -Маркетинговые исследования рынка	2.1 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		2.2 Сегментация рынка и позиционирование товара	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
3.	Раздел 3 - Комплекс маркетинга	3.1 Товарная политика.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2

				ПК-3.1
		3.2 Ценовая политика	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		3.3 Распространение товара и услуг.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		3.4 Коммуникационная политика.	1	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
4.	Раздел 4- Управление маркетингом	Организация службы маркетинга	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
5.	Раздел 5- Стратегия маркетинга, планирование и контроль	4.1 Маркетинговые стратегии	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
		4.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	2	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
	Итого		18	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.Теоретические основы маркетинга	Этапы эволюции развития маркетинга, особенности его развития в России. Система маркетинга автотранспортной организации. Особенности транспортного маркетинга Роль и значение организации автомобильного транспорта в оказании транспортных услуг. Менеджмент и маркетинг: что общего и в чем различие. Транспортно-распределительные системы как основа реализации транспортных	6	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1

		услуг. Процессно-ресурсный метод организации маркетинговой деятельности.		
2.	2.Маркетинговые исследования рынка	Информационное обеспечение комплексного исследования рынка автотранспортных услуг. Маркетинговое исследование и конкуренция. Маркетинговые исследования и качество. Маркетинговые исследования и риски. Информационные системы. Информационные технологии в маркетинге. Математическое обеспечение маркетинговых исследований. Рынок услуг и его сегментирование. Потребитель, рынок услуг и маркетинг. SWOT – анализ.	8	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
3.	3.Комплекс маркетинг	Тавар на автомобильном транспорте. Процесс разработки автотранспортных услуг. Качество автотранспортных услуг. Управление качеством:понятие, функции и методы Конкуренция и конкурентоспособность. Торговая марка услуги. Цена в маркетинге. Автотранспортные тарифы. Тарификация услуг. Методы определения тарифов. Тарифная политика автотранспортной организации. Маркетинговое распределение. Современные методы распределения. Конфликты в системе распределения. Распределение автотранспортных услуг. Сущность и структура политики продвижения товара на рынок, ее место в комплексе маркетинга фирмы. Реклама и ее роль в коммуникационной политике предприятия. Publik relations (PR) в коммуникационной политике. Средства стимулирования сбыта (сервис, фирменный стиль, его содержание и основная задача), роль персональных продаж Анализ телевизионной рекламы продукции отечественных или зарубежных фирм на российском телевидении.	8	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
4.	4. Управление маркетингоам	Основные типы организационной структуры маркетинговых служб. Требования к построению маркетинговых служб.	8	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1
5.	5. Стратегия маркетинга, планирование и контроль	Состояние и особенности разработка программы маркетинга на автотранспортных предприятиях. Концепция маркетингового управления.	6	УК -2.1 УК-3.3; УК - 10.2 ПК-3.1

		Планирование маркетинга. Организация маркетинговой деятельности. Контроль в управлении маркетингом. Экономическая эффективность управления маркетингом. Качество и совершенствование деятельности организации. Регулирование маркетинговой деятельности.		
	Итого		36	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК -2.1	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет
УК-3.3	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет
УК - 10.2	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет
ПК-3.1	+		+		+	Опрос, тест, реферат, практическое задание, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Бачурин, А.А.Маркетинг на автомобильном транспорте: учебное пособие для вузов/ А.А.Бачурин.— 3-е изд., испр. и доп.— М.: Издательство Юрайт, 2023.— 208с. URL: https://urait.ru/bcode/515234

2. Основы маркетинговой деятельности на предприятиях автомобильного транспорта: Учебное пособие / А.В. Шемякин, С.Н. Борычев, Г.К. Рембалович, Г.Н. Бакулина, А.Б. Мартынушкин, А.Г. Красников, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. - Рязань: Издательство РГАТУ, 2022. - 166 с.

6.2.Дополнительная литература

1. Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Т. А. Лукичёва [и др.] ; под редакцией Т. А. Лукичёвой, Н. Н. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16502-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531181

2.Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Л. А. Данченок [и др.] ; под редакцией Л. А. Данченок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 486 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-01560-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450037

6.3. Периодические издания

Маркетинг в России и за рубежом : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель издательство «Финпресс». – 1997 - . – Москва : ЗАО «Финпресс», 2016-2017. – Двухмес. – ISSN 1028-5849. – Текст : непосредственный

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям

Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Маркетинг», для студентов обучающихся по направлению 23.05.01. Наземные транспортно - технологические средства, 2023г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.7. Методические указания к лабораторным занятиям– не предусмотрены

6.8. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Маркетинг», для студентов обучающихся по направлению 23.05.01. Наземные транспортно - технологические средства, 2023 г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений

4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Экономика в агропромышленном комплексе_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр**_____9_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ___5_____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры экономики и менеджмента

должность, кафедра

Мажайский Юрий Анатольевич

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента Поляков М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол №8

Зав. кафедрой экономики и менеджмента Мартынушкин А.Б.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины - сформировать у студентов экономическое мышление, предпринимательский и коммерческий подход к решению производственных задач в системе АПК.

Задачи дисциплины:

- дать основы теоретических знаний по экономике в АПК как единой хозяйственной системы;
- изучить действия экономических законов и особенностей их проявления в агропромышленном комплексе;
- выявить факторы, формирующие экономическую эффективность АПК;
- сформировать прикладные знания в области управления АПК в современных условиях и принятия экономически обоснованных управленческих решений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- ¾ научно-исследовательский;
- ¾ проектно-конструкторский;
- ¾ производственно-технологический;
- ¾ организационно-управленческий;
- ¾ сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксп	Определять	Автомобили, тракторы,

	луатационный	мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленч	Разработка и контроль ведения и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	еский	актуализации нормативно-техническ ой документации	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.16 «Экономика в агропромышленном комплексе» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- ¾ Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- ¾ Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- ¾ Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- ¾ Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- ¾ Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- ¾ Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- ¾ Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- ¾ Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3. Владеет навыками экономических инструментов

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом	ОПК-6.1. Умеет ориентироваться в базовых положениях экономической теории и применять их с учетом особенностей рыночной экономики ОПК-6.3. Владеет методами

	особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы		ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-техническ кой базы пункта технического осмотра	ПК-11.1 Основы экономического и производственного менеджмента	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		3	4	5	6
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-
Контроль	36	-	-	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	-	-	36	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Тема 1. Предмет и метод науки «Экономика в агропромышленном комплексе». Агропромышленный комплекс. Формы собственности и типы аграрных формирований.	2		2	-	6	10	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
2.	Тема 2. Земельные фонды в АПК и их использование.	2		2	-	6	10	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
3.	Тема 3. Специализация, концентрация и интенсификация аграрного производства.	4		4	-	6	14	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
4	Тема 4. Производственные фонды в АПК. Инвестиции и капитальные вложения.	4		4	-	6	14	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
5	Тема 5. Трудовые ресурсы в АПК и их использование в рыночных условиях.	2		2	-	6	10	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

6	Тема 6. Производственные издержки и экономическая эффективность АПК.	4		4	-	6	14	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6			
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2	Экономическая теория	+	+	+	+	+	+			
3	Тайм менеджмент	+		+	+					
4	Организация и планирование производства		+	+	+	+	+			
Последующие дисциплины										
1.	Маркетинг		+	+	+	+	+			
2	Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+			
3	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей		+	+	+	+	+			
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+			

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Предмет и метод науки «Экономика в агропромышленном комплексе». Агропромышленный комплекс. Формы собственности и типы аграрных формирований.	Предмет экономики. Задачи и содержание курса, связь с другими дисциплинами. Методы исследования. Понятие, состав и структура АПК. Производственные и экономические связи. Социальная и экономическая эффективность АПК. Тенденции развития АПК на перспективу. Собственность в системе производственных отношений и ее формы. Типы аграрных формирований.	2	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
2	Тема 2. Земельные фонды в	Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав и структура	2	УК-10.3; ОПК-6.1;

	АПК и их использование.	земельных ресурсов. Государственный земельный кадастр и мониторинг земли. Особенности формирования рынка земли в России. Законодательная база в РФ о земле. Земельный кодекс. Цена земли.		ОПК-6.3;ПК-11.1.
3	Тема 3. Специализация, концентрация и интенсификация аграрного производства.	Сущность и значение интенсификации аграрного производства. Уровень интенсивности и его экономическая эффективность. Специализация и концентрация аграрного производства.	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
4	Тема 4. Производственные фонды в АПК. Инвестиции и капитальные вложения.	Основные фонды: состав, структура, оценка, износ и показатели использования. Оборотные средства: состав, структура, нормирование и показатели использования. Пути повышения эффективности использования основных фондов и оборотных средств. Сущность и роль инвестиций и капитальных вложений. Методика экономической оценки капитальных вложений.	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
5	Тема 5. Трудовые ресурсы в АПК и их использование в рыночных условиях.	Понятие трудовых ресурсов, трудовая занятость, трудовые отношения. Показатели использования трудовых ресурсов. Пути улучшения использования трудовых ресурсов АПК	2	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
6	Тема 6. Производственные издержки и экономическая эффективность АПК.	Сущность и классификация издержек. Себестоимость: виды и классификация затрат. Система факторов, определяющих уровень себестоимости продукции: (трудоемкость, материалоемкость, фондоемкость, цены). Показатели доходности и экономическая эффективность АПК. Цена как экономическая категория. Система цен. Валовая и товарная продукция. Показатели товарности.	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Предмет и метод науки «Экономика в агропромышленном комплексе». Агропромышленный комплекс..	Понятие, состав и структура АПК. Производственные и экономические связи. Социальная и экономическая эффективность АПК. Тенденции развития АПК на перспективу.	2	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
2	Тема 2. Земельные фонды в АПК и их использование.	Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав и структура земельных ресурсов. Земельный кодекс. Цена земли.	2	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
3	Специализация,	Интенсификация аграрного производства.	4	УК-10.3; ОПК-6.1;

	концентрация и интенсификация аграрного производства.	Показатели уровеня интенсивности и экономической эффективности интенсификации. Специализация и концентрация аграрного производства.		ОПК-6.3;ПК-11.1.
4	Тема 4. Производственные фонды в АПК. Инвестиции и капитальные вложения.	Основные фонды: состав, структура, оценка, износ и показатели использования . Оборотные средства: состав, структура, нормирование и показатели использования. Экономической оценки капитальных вложений.	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
5	Тема 5. Трудовые ресурсы в АПК и их использование в рыночных условиях.	Показатели наличия, состава и использования трудовых ресурсов. Производительность труда	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
6	Тема 6. Производственные издержки и экономическая эффективность АПК.	Себестоимость: состав и структура. Система факторов, определяющих уровень себестоимости продукции: (трудоемкость, материалоемкость, фондоемкость, цены). Показатели доходности и экономическая эффективность АПК.	4	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Предмет и метод науки «Экономика в агропромышленном комплексе». Агропромышленный комплекс. Формы собственности и типы аграрных формирований.	Предмет экономики. Задачи и содержание курса, связь с другими дисциплинами. Методы исследования. Понятие, состав и структура АПК. Производственные и экономические связи. Социальная и экономическая эффективность АПК. Тенденции развития АПК на перспективу. Собственность в системе производственных отношений и ее формы. Типы аграрных формирований.	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
2	Тема 2. Земельные фонды в АПК и их	Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав и структура	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

	использование.	земельных ресурсов. Государственный земельный кадастр и мониторинг земли. Особенности формирования рынка земли в России. Законодательная база в РФ о земле. Земельный кодекс. Цена земли.		
3	Тема 3. Специализация, концентрация и интенсификация аграрного производства.	Сущность и значение интенсификации аграрного производства. Уровень интенсивности и его экономическая эффективность. Специализация и концентрация аграрного производства.	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
4	Тема 4. Производственные фонды в АПК. Инвестиции и капитальные вложения.	Основные фонды: состав, структура, оценка, износ и показатели использования. Оборотные средства: состав, структура, нормирование и показатели использования. Пути повышения эффективности использования основных фондов и оборотных средств. Сущность и роль инвестиций и капитальных вложений. Методика экономической оценки капитальных вложений.	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
5	Тема 5. Трудовые ресурсы в АПК и их использование в рыночных условиях.	Понятие трудовых ресурсов, трудовая занятость, трудовые отношения. Показатели использования трудовых ресурсов. Пути улучшения использования трудовых ресурсов АПК	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.
6	Тема 6. Производственные издержки и экономическая эффективность АПК.	Сущность и классификация издержек. Себестоимость: виды и классификация затрат. Система факторов, определяющих уровень себестоимости продукции: (трудоемкость, материалоемкость, фондоемкость, цены). Показатели доходности и экономическая эффективность АПК. Цена как экономическая категория. Система цен. Валовая и товарная продукция. Показатели товарности.	6	УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3;ПК-11.1.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
УК-10.1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ОПК-6.1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ОПК-6.3	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ПК-11.1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Экономика предприятий агропромышленного комплекса : учебник для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450452

6.2 Дополнительная литература

1. Экономика сельского хозяйства : учебник для вузов / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450397

6.3. Периодические издания

1. АПК: экономика, управление : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – 1921, октябрь - . – М., 2015 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2443. - Предыдущее название: Экономика сельского хозяйства (до 1987 года)
2. Экономика сельского хозяйства России : науч.-производ. журн. / учрежден Министерством сельского хозяйства РФ. – 1983 - . – Балашиха : АНО Редакция журнала Экономика сельского хозяйства России, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 2070-0288.
3. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – М. : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2018 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494.
4. Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / учредитель и изд. «Финпресс» . – 1997 - . - М. : ЗАО «Финпресс», 2015 - . – Двухмес. – ISSN 1028-5857.
5. Экономист: науч. журн. / учредители : Минэкономразвития России, редакция журнала «Экономист». – 1924, март - . – М. : Экономист, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 0869-4672. - Предыдущее название: Плановое хозяйство (до 1990 года).

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com

- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика в агропромышленном комплексе» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Мажайский Ю.А., Поляков М.В. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Экономика в агропромышленном комплексе» для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов автодорожного факультета / Мажайский Ю.А., Поляков М.В. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений

10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование производства
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр** 7

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____4____ **курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, к.э.н. кафедры маркетинга и товароведения

(должность, кафедра)

Красников А.Г.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой маркетинга и товароведения

(кафедра)

Конкина В.С.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины Дисциплина Организация и планирование производства имеет своей целью дать студентам знания в области управление предприятиями различного вида собственности. Отражены основные виды и формы организаций, рассмотрено предприятие как объект управления, иерархия системы целей планирования; управление поведением человека в организации, мотивация, стимулирование, социальная и профессиональная адаптация, стиль руководства. Изучение дисциплины направлено на приобретение навыков по организации производственного процесса и вспомогательного производства; организации и нормировании труда, заработной платы; планирование производственно хозяйственной деятельности. В задачи дисциплины входит более углубленное изучение сведений о управлении предприятиями и организациями на основе базовых знаний в области менеджмента

В ходе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

- организация деятельности автотранспортного предприятия;
- составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- совершенствование организации труда и методов экономического стимулирования сотрудников;
- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- анализе деятельности предприятия и определение количественного влияния факторов на результаты производства.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические сред-

			ства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в органи-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

		зации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требовани-

			ям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного

			комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической доку-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		ментации	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответ-

			ствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП

Б1.О.17 Организация и планирование производства относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выраба-	УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует об-

	тывая командную стратегию для достижения поставленной цели	суждение разных идей и мнений

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.2. Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК – 6.2. Принимает обоснованные управленческие решения по организации производства.

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-3. Способностью составлять расчеты ресурсов, материально-техническое и кадровое обеспечение, определяя потребности и требования к квалификационным характеристикам работников, в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники	ПК-3.1. Современный рынок сельскохозяйственной техники, методику расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых целей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации. ПК-3.2. Определять потребности в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации) ПК-3.3. Материально-	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

				техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		4	5	6	7
Очная					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	18
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы		-	-	-	
Контроль	36	-	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен	-	-	-	Экзамен
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Раздел 1. Организация производства на автомобильном транспорте							
2	1.1 Организационно-производственная структура автотранспортного предприятия.	4		4		4	12	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	1.2 Формирование и организация работы наземного транспорта	4		4		4	12	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
4	Раздел 2. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте							
5	2.1 Сущность планирования.	2		2		6	10	УК-3.4; ОПК-3.2;

								ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
6	2.2 Система плановых нормативов и показателей в автотранспортном предприятии.	2		2		6	10	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
7	2.3 Планирование труда и заработной платы.	2		2		6	10	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
8	2.4 Бизнес-план автотранспортного предприятия.	4		4		10	18	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2							
Предыдущие дисциплины										
1.	Тайм менеджмент	+	+							
Последующие дисциплины										
1.	Экономика в агропромышленном комплексе	+	+							
2	Маркетинг	+	+							

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Организация производства на автомобильном транспорте	1.1Организационно-производственная структура автотранспортного предприятия. Общие положения при проектировании организационных структур АТП. Эффективность организационной структуры.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		1.2 Формирование и организация работы наземного транспорта Основные принципы и формы организации наземного транспорта. Организационно-экономическая оценка использования наземного транспорта.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Раздел 2. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте	2.1 Сущность планирования. Принципы и методы планирования на предприятии. Система планирования на предприятии.	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.2 Система плановых нормативов и показателей в автотранспортном предприятии Понятие и классификация норм и нормативов. Методы и порядок разработки плановых норм и нормативов. Норма-	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

		тивы средств труда и производства. Нормы и нормативы материальных затрат. Трудовые нормативы: виды, назначение. Механизм взаимодействия нормативов и плановых показателей.		
		2.3 Планирование труда и заработной платы. Цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы. Планирование численности работающих. Планирование фонда заработной платы.	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.4 Бизнес-план автотранспортного предприятия. Место и роль бизнес-плана в планировании на предприятии. Содержание бизнес плана предприятия. Реализация бизнес-плана на предприятии.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Организация производства на автомобильном транспорте	1.1Организационно-производственная структура автотранспортного предприятия. Общие положения при проектировании организационных структур АТП. Эффективность организационной структуры.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		1.2 Формирование и организация работы наземного транспорта Основные принципы и формы организации наземного транспорта. Организационно-экономическая оценка использования наземного транспорта.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Раздел 2. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте	2.1 Сущность планирования. Принципы и методы планирования на предприятии. Система планирования на предприятии.	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.2 Система плановых нормативов и показателей в автотранспортном предприятии Понятие и классификация норм и нормативов. Методы и порядок разработки плановых норм и нормативов. Нормативы средств труда и производства. Нормы и нормативы ма-	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

		териальных затрат. Трудовые нормативы: виды, назначение. Механизм взаимодействия нормативов и плановых показателей.		
		2.3 Планирование труда и заработной платы. Цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы. Планирование численности работающих. Планирование фонда заработной платы.	2	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.4 Бизнес-план автотранспортного предприятия. Место и роль бизнес-плана в планировании на предприятии. Содержание бизнес плана предприятия. Реализация бизнес-плана на предприятии.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Организация производства на автомобильном транспорте	1.1Организационно-производственная структура автотранспортного предприятия. Общие положения при проектировании организационных структур АТП. Эффективность организационной структуры.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		1.2 Формирование и организация работы наземного транспорта Основные принципы и формы организации наземного транспорта. Организационно-экономическая оценка использования наземного транспорта.	4	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Раздел 2. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте	2.1 Сущность планирования. Принципы и методы планирования на предприятии. Система планирования на предприятии.	6	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.2 Система плановых нор-	6	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-

		мативов и показателей в автотранспортном предприятии Понятие и классификация норм и нормативов. Методы и порядок разработки плановых норм и нормативов. Нормативы средств труда и производства. Нормы и нормативы материальных затрат. Трудовые нормативы: виды, назначение. Механизм взаимодействия нормативов и плановых показателей.		6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.3 Планирование труда и заработной платы. Цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы. Планирование численности работающих. Планирование фонда заработной платы.	6	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		2.4 Бизнес-план автотранспортного предприятия. Место и роль бизнес-плана в планировании на предприятии. Содержание бизнес плана предприятия. Реализация бизнес-плана на предприятии.	10	УК-3.4; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-3.1	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-3.2	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-3.3	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен
ОПК-3.2	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен
ОПК-6.2	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен
УК-3.4	+		+		+	эссе, опрос, реферат, тест, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511609

2. Экономика, организация и планирование на предприятиях автомобильного транспорта: Учебное пособие / А.В. Шемякин, С.Н. Борычев, В.С. Конкина, Г.К. Рембалович, А.Г. Красников, А.Б. Мартынушкин, Е.А. Строкова, В.В. Терентьев. - Рязань: Издательство РГАТУ, 2022. - 328 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Теория организации. Организация производства : интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под редакцией А. П. Агаркова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 271 c. — ISBN 978-5-394-03194-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85233.html

6.3. Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям

прилагаются Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Организация и планирование производством», для студентов обучающихся по направлению 23.05.01. Наземные транспортно - технологические средства, 2023 г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.7. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрены

6.8. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Организация и планирование производством», для студентов обучающихся по направлению 23.05.01. Наземные транспортно - технологические средства, 2023 г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. **Материально-техническое обеспечение ГИА** (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕУЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01– «Наземные транспортно-технологические средства»
(код) (название)
_____ О.О. Максименко
« 22 » __ марта___ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)
23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»
(полное наименование направления подготовки)

Специализация «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки изООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1, 2 **Семестр** 1, 2, 3, 4

Курсовая(ой) работа/проект __ семестр **Дифф. зачет_4_семестр**
Экзамен _1, 2, 3_**семестр**

Рязань-2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.05.01 –«Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета), утвержденного министерством образования и науки Российской Федерации 11.08.2020
№935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)

(подпись) (Ф.И.О.) Владимиров А.Ф.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023г., протокол №08

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)

(подпись) (Ф.И.О.) Шашкова И.Г.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели дисциплины «Математика»:

- получение базовых знаний и формирование основных навыков по математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности в области наземных транспортно-технологических средств;
- развитие понятийной математической базы и формирование определённого уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и практических задач в области наземных транспортно-технологических средств и их количественного и качественного анализа.

Задачи изучения дисциплины:

- владеть основными математическими понятиями дисциплины;
- иметь навыки работы со специальной математической литературой;
- уметь решать типовые задачи;
- уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области наземных транспортно-технологических средств;
- уметь содержательно интерпретировать получаемые качественные результаты.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатаци-	Определять мероприятия, порядок, сроки,	Автомобили, тракторы, мотоцик-

	онный	методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	лы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообу-

			стройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потреби-

			телей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и

			оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими

			установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.18 «Математика» является дисциплиной обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.05.01-«Наземные транспортно-технологические средства» (квалификация – инженер).

Изучение дисциплины «Математика» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения школьного курса математики «Алгебра и начала анализа», «Геометрия».

Дисциплина «Математика» является базовым теоретическим и практическим основанием для последующих дисциплин подготовки специалистов по указанному направлению (см. п. 5.2).

Область (области) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета:

- 13 Сельское хозяйство;
- 31 Автомобилестроение;
- 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания, освоивших программу специалитета:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

4.Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	172	54	32	54	32
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	104	36	16	36	16
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	68	18	16	18	16
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	260	90	76	54	40
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы (типовые расчёты)		36	18	36	36
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы		54	58	18	4
Контроль	108	36	36	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачёт, экзамен)		экз.	экз.	экз.	дифф. зачёт

Общая трудоемкость час	540	180	144	144	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	15	5	4	4	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	172	54	32	54	32

5.Содержание дисциплины

5.1.Разделы дисциплиныи технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технология формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабор. работы	Практич. занятия.	Курсов. п/р	Самост. работа	Всего час. (без экзам. и зач.)	
	1семестр	36		18		90	144	
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений	8		4		20	32	ОПК-1
2.	Векторная алгебра	4		2		10	16	ОПК-1
3.	Аналитическая геометрия	4		2		10	16	ОПК-1
4.	Предел и непрерывность функции	4		2		10	16	ОПК-1
5.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	8		4		20	32	ОПК-1
6.	Исследование поведения функций и построение их графиков	4		2		10	16	ОПК-1
7.	Комплексные числа	4		2		10	16	ОПК-1
	2 семестр	16		16		76	108	
8.	Интегральное исчисление функции одной переменной	6		6		28	40	ОПК-1
9.	Числовые и степенные ряды	8		8		38	54	ОПК-1
10.	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	2		2		10	14	ОПК-1
	3 семестр	36		18		54	108	
11.	Дифференциальные уравнения	4		2		6	12	ОПК-1
12.	Теория вероятностей	20		10		30	60	ОПК-1
13.	Математическая статистика	12		6		18	36	ОПК-1
	4 семестр	16		16		40	72	
14.	Введение в теорию графов. Линейное программирование	8		8		20	36	ОПК-1
15.	Двойные и криволинейные интегралы	8		8		20	36	ОПК-1

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование обеспе-	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1

п/п	чивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Предшествующие дисциплины																
1.	Школьный курс математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины																
1.	Прикладная математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Теоретическая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Сопротивление материалов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Управление техническими системами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Гидравлика и гидропневмопривод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Термодинамика и теплопередача	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Электротехника, электроника и электропривод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.	Метрология, стандартизация и сертификация	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.	Надёжность механических систем	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.	Основы научных исследований	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1 семестр				
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	1. Определитель как функция с числовыми значениями, определённая на множестве квадратных матриц. Теорема Лапласа. 2. Свойства функции «определитель». 3. Матрицы и действия над ними. 4. Обратная матрица. 5. Матричное решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). 6. Решение СЛАУ по формулам Крамера. 7. Решение СЛАУ методом Гаусса.	8	ОПК-1
2.	Векторная алгебра	8. Направленные отрезки и векторы. Линейные операции над векторами. 9. Разложение вектора по базису. Равенство координат и проекций вектора в декартовом базисе. 10. Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. 11. Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.	4	ОПК-1

		12. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.		
3.	Аналитическая геометрия	13. Различные уравнения прямой линии на плоскости. 14. Расстояние от точки до прямой линии на плоскости. 15. Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. 16. Полярная система координат на плоскости. 17. Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. 18. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. 19. Определение, уравнение и построение параболы. 20. Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса. 21. Различные уравнения плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. 22. Различные уравнения прямой линии в пространстве. 23. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости, двух прямых в пространстве.	4	ОПК-1
4.	Предел и непрерывность функции	24. Обращение с несобственными числами: конечными $a-0$, $a+0$ и бесконечными $+\infty$, $-\infty$, ∞. Выражения с неопределённым значением.Понятие предельной точки числового множества. 25. Предел и непрерывность функции в точке. Односторонние пределы. 26. Предел функции на бесконечности. 27. Бесконечно большие величины. 28. Арифметические свойства пределов и неопределённости. Следствия для непрерывных функций 29. Предел сложной функции. Следствия для непрерывных функций. 30. Предельный переход в неравенствах. 31. Первый замечательный предел и следствия из него. 32. Второй замечательный предел и следствия из него. 33. Бесконечно малые величины и бесконечно большие величины и их роль в математическом анализе. 34. Классификация точек разрыва функции. 35. Свойства непрерывных на отрезке функций.	4	ОПК-1
5.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	36. Производная, её геометрический и механический смысл.Непрерывность дифференцируемой функции. 37. Таблица производных. 38. Производная суммы, произведения, частного. 39. Производная обратной функции. 40. Производная сложной функции. 41. Таблица производных сложных функций. 42. Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. 43. Дифференциал, его связь с производной, геометрический и механический смысл и применение в приближённых вычислениях.Правила нахождения дифференциала и инвариантность его формы. 44. Производные и дифференциалы высших порядков. 45. Дифференцирование неявно заданной функции. 46. Дифференцирование параметрически заданной функции. 47. Дифференцирование вектор-функции скалярного аргумента. 48. Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Фор-	8	ОПК-1

		мула Лагранжа. 49. Теорема Коши. Правило Лопиталя для раскрытия неопределённостей вида $\frac{0}{0}$ и $\frac{\infty}{\infty}$. 50. Формулы Тейлора и Маклорена.		
6.	Исследование поведения функций и построение их графиков	51. Достаточные условия возрастания, убывания и постоянства функции. 52. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной. 53. Достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. 54. Асимптоты графика функции. 55. Общий план исследования функции и построение её графика. 56. Достаточные условия максимума и минимума функции, основанные на постоянстве знака второй производной. 57. Прикладные задачи на экстремум. 58. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.	4	ОПК-1
7.	Комплексные числа	59. Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. 60. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. 61. Извлечение корней из комплексного числа. 62. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.	4	ОПК-1
2 семестр				
8.	Интегральное исчисление функции одной переменной	63. Понятие первообразной и неопределённого интеграла. 64. Таблица неопределённых интегралов. 65. Линейность интеграла и метод непосредственного интегрирования. 66. Метод замены переменной в неопределённом интеграле. 67. Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. 68. Алгоритм интегрирования дробно-рациональных функций. 69. Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Функционал на основе определённого интеграла. 70. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. 71. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. 72. Свойства определённого интеграла. 73. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрированиякак функционалы. 74. Несобственные интегралы от потенциально разрывных функций как функционалы. 75. Геометрические приложения определённого интеграла: площадь фигуры, длина дуги, объём тела.	6	ОПК-1
9.	Числовые и степенные ряды	76. Ряд как функционал. Сходимость ряда для данной последовательности. Необходимый признак сходимости ряда. Ряд и остаток ряда. 77. Признак сходимости ряда для последовательности с положительными членами. 78. Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами.	8	ОПК-1

		79. Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Признак сравнения с обобщённым гармоническим рядом. 80. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. 81. Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда. 82. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням $(x - x_0)$. 83. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости. 84. Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x)$, $1/(1+x^2)$, $arctg\ x$. 85. Ряды Тейлора и Маклорена. 86. Разложение в ряд Маклоренафункций e^x, $\sin x$, $\cos x$. 87. Разложение в ряд Маклоренафункций $(1+x)^\alpha$, $1/\sqrt{1+x}$, $1/\sqrt{1-x^2}$, $\arcsin x$. 88. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена.		
10.	Функции нескольких переменных	89. Понятие функции нескольких переменных, её предела и непрерывности. График функции двух переменных. 90. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных. 91. Полный дифференциал функции двух переменных, его применение в приближённых вычислениях. 92. Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимые условия и достаточные условия экстремума. 93. Понятие скалярного поля. Линии и поверхности уровня. Производная скалярного поля по направлению, градиент.	2	ОПК-1
		3 семестр		
11.	Дифференциальные уравнения	94. Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задача о силе тока в электрической цепи. Второй закон Ньютона как ДУ. 95. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. 96. Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли. 97. Общие сведения о ДУ второго порядка. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). 98. Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения. 99. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ. 100. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами по виду правой части.	4	ОПК-1
12.	Теория вероятностей	101. Опыты с множеством случайных исходов. Случайные события. 102. Действия над случайными событиями. Алгебра событий. 103. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. 104. Геометрическое определение вероятности. 105. Относительная частота события. Аксиомы вероятности. 106. Вероятность суммы несовместных и совместных собы-	20	ОПК-1

		тий. 107. Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий. 108. Формула полной вероятности и формулы Байеса. 109. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. 110. Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона. 111. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. 112. Функция распределения случайной величины и её свойства. 113. Плотность вероятности случайной величины и её свойства. 114. Математическое ожидание случайной величины и его свойства. 115. Дисперсия случайной величины и её свойства. Среднеквадратичное отклонение. 116. Совместное распределение двух случайных величин. Числовые характеристики суммы и произведения случайных величин. Коэффициент корреляции. 117. Закон нормального распределения. Правило «трёх сигм». Понятие о теореме Ляпунова. 118. Закон показательного распределения. 119. Закон равномерного распределения на отрезке. 120. Закон биномиального распределения. 121. Закон распределения Пуассона. 122. Сходимость по вероятности последовательности случайных величин. Понятие о законе больших чисел. 123. Неравенство Чебышёва. 124. Закон больших чисел Чебышёва и его роль для практики. 125. Закон больших чисел Бернулли.		
13.	Математическая статистика	126. Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. 127. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. 128. Способы группировки выборочных данных. 129. Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. 130. Точечная оценка математического ожидания и закон её распределения. Нормировка выборочной средней. 131. Точечные оценки дисперсии. 132. Закон распределения хи-квадратв математической статистике. 133. Закон распределения Стьюдента в математической статистике. 134. Понятие об интервальных оценках параметров распределения. 135. Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины. 136. Доверительные интервалы для дисперсии нормальной случайной величины. 137. Понятие о проверке статистической гипотезы по статистическому критерию. 138. Проверка гипотезы о виде закона распределения по критерию Пирсона. 139. Распределение Фишера–Снедекора. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных случайных величин.	12	ОПК-1

		140. Однофакторный дисперсионный анализ. 141. Стохастическая зависимость между случайными величинами, характеристики её тесноты и формы. 142. Выборочный коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. 143. Оценки параметров линейного уравнения регрессии.		
4 семестр				
14.	Введение в теорию графов. Линейное программирование	144. Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов. 145. Матрица смежности и матрица инцидентности для графов. 146. Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП). 147. Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП. 148. Геометрический метод решения задачи ЛП. 149. Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП. 150. Метод искусственного базиса для реализации симплекс-метода решения канонической задачи линейного программирования. 151. Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения. 152. Метод потенциалов для решения транспортной задачи ЛП.	8	ОПК-1
15.	Двойные и криволинейные интегралы	153. Задача об объеме цилиндрического тела. Понятие двойного интеграла и его свойства. 154. Вычисление двойного интеграла сведением к повторному интегралу. 155. Двойной интеграл в полярной системе координат. Интеграл Пуассона. 156. Приложения двойного интеграла к механике. 157. Задача о работе переменной силы на криволинейном участке пути. Понятие криволинейного интеграла второго рода. 158. Вычисление криволинейного интеграла второго рода. 159. Формула Остроградского-Грина. Вычисление площади области с помощью криволинейного интеграла. 160. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. 161. Отыскание функции двух переменных по ее полному дифференциалу. 162. Понятие криволинейного интеграла первого рода и его вычисление	8	ОПК-1

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5.Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.).	Формируемые компетенции
1 семестр				
1.	Определители, матрицы, сис-	Определитель как функция с числовыми значениями, определённая на множестве квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства функции «определитель». Матрицы и действия над	4	ОПК-1

	темы линейных алгебраических уравнений	ними. Обратная матрица. Матричное решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ по формулам Крамера. Решение СЛАУ методом Гаусса.		
2.	Векторная алгебра	Направленные отрезки и векторы. Линейные операции над векторами. Разложение вектора по базису. Равенство координат и проекций вектора в декартовом базисе.Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.	2	ОПК-1
3.	Аналитическая геометрия	Различные уравнения прямой линии на плоскости.Расстояние от точки до прямой линии на плоскости.Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Полярная система координат на плоскости. Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет.Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет.Определение, уравнение и построение параболы.Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса. Различные уравнения плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости.Различные уравнения прямой линии в пространстве.Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости, двух прямых в пространстве.	2	ОПК-1
4.	Предел и непрерывность функции	Обращение с несобственными числами: конечными $a-0$, $a+0$ и бесконечными $+\infty$, $-\infty$, ∞. Выражения с неопределённым значением.Понятие предельной точки числового множества.Предел и непрерывность функции в точке. Односторонние пределы.Предел функции на бесконечности. Бесконечно большие величины.Арифметические свойства пределов и неопределённости. Следствия для непрерывных функций. Предел сложной функции. Следствия для непрерывных функций. Предельный переход в неравенствах. Первый замечательный предел и следствия из него.Второй замечательный предел и следствия из него. Бесконечно малые величины и бесконечно большие величины и их роль в математическом анализе.Классификация точек разрыва функции.Свойства непрерывных на отрезке функций.	2	ОПК-1
5.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производная, её геометрический и механический смысл.Непрерывность дифференцируемой функции.Таблица производных.Производная суммы, произведения, частного.Производная обратной функции.Производная сложной функции.Таблица производных сложных функций.Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференциал, его связь с производной, геометрический и механический смысл и применение в приближённых вычислениях. Правила нахождения дифференциала и инвариантность его формы.Производные и дифференциалы высших порядков. Дифференцирование неявно заданной функции.Дифференцирование параметрически заданной функции.Дифференцирование вектор-функции скалярного	4	ОПК-1

		аргумента. Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Формула Лагранжа.Теорема Коши. Правило Лопиталя для раскрытия неопределённостей вида $\frac{0}{0}$ и$\frac{\infty}{\infty}$.Формулы Тейлора и Маклорена.		
6.	Исследование поведения функций и построение их графиков	Достаточные условия возрастания, убывания и постоянства функции.Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной.Достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции.Общий план исследования функции и построение её графика.Достаточные условия максимума и минимума функции, основанные на постоянстве знака второй производной. Прикладные задачи на экстремум.Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.	2	ОПК-1
7.	Комплексные числа	Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме.Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра.Извлечение корней из комплексного числа.Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.	2	ОПК-1
		2 семестр		
8.	Интегральное исчисление функции одной переменной	Понятие первообразной и неопределённого интеграла.Таблица неопределённых интегралов.Линейность интеграла и метод непосредственного интегрирования.Метод замены переменной в неопределённом интеграле.Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Алгоритм интегрирования дробно-рациональных функций. Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Функционал на основе определённого интеграла.Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.Свойства определённого интеграла. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрированиякак функционалы.Несобственные интегралы от потенциально разрывных функций как функционалы. Геометрические приложения определённого интеграла: площадь фигуры, длина дуги, объём тела.	6	ОПК-1
9.	Числовые и степенные ряды	Ряд как функционал. Сходимость ряда для данной последовательности. Необходимый признак сходимости ряда. Ряд и остаток ряда.Признак сходимости ряда для последовательности с положительными членами.Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами.Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Признак сравнения с обобщённым гармоническим рядом. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница.Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням $(x-x_0)$.Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости.Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x), 1/(1+x^2)$, $arctg\,x$. Ряды Тейлора и Маклорена.Разложение в ряд Маклоренафункций e^x, $\sin x$, $\cos x$.Разложение в ряд Маклоренафункций $(1+x)^\alpha, 1/\sqrt{1+x}, 1/\sqrt{1-x^2}, \arcsin x$.Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в	8	ОПК-1

		ряд Маклорена.		
10.	Функции нескольких переменных	Понятие функции нескольких переменных, её предела и непрерывности. График функции двух переменных.Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных.Полный дифференциал функции двух переменных, его применение в приближённых вычислениях.Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимые условия и достаточные условия экстремума. Понятие скалярного поля. Линии и поверхности уровня. Производная скалярного поля по направлению, градиент.	2	ОПК-1
3 семестр				
11.	Дифференциальные уравнения	Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задача о силе тока в электрической цепи. Второй закон Ньютона как ДУ.Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными.Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли. Общие сведения о ДУ второго порядка. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ).Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения.Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ.Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами по виду правой части.	2	ОПК-1
12.	Теория вероятностей	Опыты с множеством случайных исходов. Случайные события.Действия над случайными событиями. Алгебра событий.Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики.Геометрическое определение вероятности.Относительная частота события. Аксиомы вероятности. Вероятность суммы несовместных и совместных событий.Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий.Формула полной вероятности и формулы Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли.Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины.Функция распределения случайной величины и её свойства.Плотность вероятности случайной величины и её свойства. Математическое ожидание случайной величины и его свойства.Дисперсия случайной величины и её свойства. Среднеквадратичное отклонение.Совместное распределение двух случайных величин. Числовые характеристики суммы и произведения случайных величин. Коэффициент корреляции. Закон нормального распределения. Правило «трёх сигм». Понятие о теореме Ляпунова.Закон показательного распределения.Закон равномерного распределения на отрезке.Закон биномиального распределения.Закон распределения Пуассона. Сходимость по вероятности последовательности случайных величин. Понятие о законе больших чисел.Неравенство Чебышёва.Закон больших чисел Чебышёва и его роль для практики.Закон больших чисел Бернулли.	10	ОПК-1
13.	Математическая статистика	Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики.Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности.Способы группировки выборочных данных.Точечные оценки параметров распределения и предъ-	6	ОПК-1

		являемые к ним требования.Точечная оценка математического ожидания и закон её распределения. Нормировка выборочной средней.Точечные оценки дисперсии. Закон распределения хи-квадратв математической статистике.Закон распределения Стьюдента в математической статистике.Понятие об интервальных оценках параметров распределения.Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины.Доверительные интервалы для дисперсии нормальной случайной величины. Понятие о проверке статистической гипотезы по статистическому критерию.Проверка гипотезы о виде закона распределения по критерию Пирсона. Распределение Фишера–Снедекора. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных случайных величин.Однофакторный дисперсионный анализ. Стохастическая зависимость между случайными величинами, характеристики её тесноты и формы.Выборочный коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции.Оценки параметров линейного уравнения регрессии.		
4 семестр				
14.	Введение в теорию графов. Линейное программирование	Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов.Матрица смежности и матрица инцидентности для графов. Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП).Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП.Геометрический метод решения задачи ЛП. Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП.Метод искусственного базиса для реализации симплекс-метода решения канонической задачи линейного программирования. Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения.Метод потенциалов для решения транспортной задачи ЛП.	8	ОПК-1
15.	Двойные и криволинейные интегралы	Задача об объеме цилиндрического тела. Понятие двойного интеграла и его свойства.Вычисление двойного интеграла сведением к повторному интегралу.Двойной интеграл в полярной системе координат. Интеграл Пуассона.Приложения двойного интеграла к механике. Задача о работе переменной силы на криволинейном участке пути. Понятие криволинейного интеграла второго рода.Вычисление криволинейного интеграла второго рода.Формула Остроградского-Грина. Вычисление площади области с помощью криволинейного интеграла. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования.Отыскание функции двух переменных по ее полному дифференциалу. Понятие криволинейного интеграла первого рода и его вычисление	8	ОПК-1

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8.Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые

			(час.)	компетенции
1 семестр				
1.	Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений	Определитель как функция с числовыми значениями, определённая на множестве квадратных матриц. Теорема Лапласа. Свойства функции «определитель». Матрицы и действия над ними. Обратная матрица. Матричное решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ по формулам Крамера. Решение СЛАУ методом Гаусса.	20	ОПК-1
2.	Векторная алгебра	Направленные отрезки и векторы. Линейные операции над векторами. Разложение вектора по базису. Равенство координат и проекций вектора в декартовом базисе.Скалярное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Векторное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме. Смешанное произведение векторов, его свойства и выражение в координатной форме.	10	ОПК-1
3.	Аналитическая геометрия	Различные уравнения прямой линии на плоскости. Расстояние от точки до прямой линии на плоскости. Угол между прямыми линиями на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Полярная система координат на плоскости. Определение, уравнение и построение эллипса, его эксцентриситет. Определение, уравнение и построение гиперболы, её эксцентриситет. Определение, уравнение и построение параболы. Определение эллипса и гиперболы с помощью директрисы и фокуса. Различные уравнения плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. Различные уравнения прямой линии в пространстве. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости, двух прямых в пространстве.	10	ОПК-1
4.	Предел и непрерывность функции	Обращение с несобственными числами: конечными $a-0$, $a+0$ и бесконечными $+\infty$, $-\infty$, ∞. Выражения с неопределённым значением.Понятие предельной точки числового множества. Предел и непрерывность функции в точке. Односторонние пределы. Предел функции на бесконечности. Бесконечно большие величины. Арифметические свойства пределов и неопределённости. Следствия для непрерывных функций. Предел сложной функции. Следствия для непрерывных функций. Предельный переход в неравенствах. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел и следствия из него. Бесконечно малые величины и бесконечно большие величины и их роль в математическом анализе. Классификация точек разрыва функции. Свойства непрерывных на отрезке функций.	10	ОПК-1
5.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производная, её геометрический и механический смысл.Непрерывность дифференцируемой функции. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций. Формула логарифмического дифференцирования и случаи её применения. Дифференциал, его связь с производной, геометрический и	20	ОПК-1

		механический смысл и применение в приближённых вычислениях. Правила нахождения дифференциала и инвариантность его формы.Производные и дифференциалы высших порядков. Дифференцирование неявно заданной функции. Дифференцирование параметрически заданной функции. Дифференцирование вектор-функции скалярного аргумента. Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Формула Лагранжа. Теорема Коши. Правило Лопиталя для раскрытия неопределённостей вида $\frac{0}{0}$ и$\frac{\infty}{\infty}$. Формулы Тейлора и Маклорена.		
6.	Исследование поведения функций и построение их графиков	Достаточные условия возрастания, убывания и постоянства функции. Исследование функции на максимум и минимум с помощью первой производной. Достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общий план исследования функции и построение её графика.Достаточные условия максимума и минимума функции, основанные на постоянстве знака второй производной. Прикладные задачи на экстремум.Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке.	10	ОПК-1
7.	Комплексные числа	Комплексные числа и действия над ними в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра. Извлечение корней из комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.	10	ОПК-1
		2 семестр		
8.	Интегральное исчисление функции одной переменной	Понятие первообразной и неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Линейность интеграла и метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной в неопределённом интеграле. Метод интегрирования по частям неопределённого интеграла. Алгоритм интегрирования дробно-рациональных функций. Понятие определённого интеграла как предела интегральных сумм. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Функционал на основе определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Свойства определённого интеграла. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрированиякак функционалы. Несобственные интегралы от потенциально разрывных функций как функционалы. Геометрические приложения определённого интеграла: площадь фигуры, длина дуги, объём тела.	28	ОПК-1
9.	Числовые и степенные ряды	Ряд как функционал. Сходимость ряда для данной последовательности. Необходимый признак сходимости ряда. Ряд и остаток ряда. Признак сходимости ряда для последовательности с положительными членами. Признак Даламбера сходимости ряда с положительными членами. Интегральный признак Коши сходимости ряда с положительными членами. Признак сравнения с обобщённым гармоническим рядом. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимости знакопеременного ряда. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Ряды по степеням $(x - x_0)$. Свойства степенных рядов: непрерывность суммы ряда, дифференцирование и интегрирование в интервале сходимости. Применение ряда геометрической прогрессии для разложения в ряд	38	ОПК-1

		функций $1/(1+x)$, $\ln(1+x), 1/(1+x^2)$, $arctg\, x$. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклоренафункций e^x, $\sin x$, $\cos x$. Разложение в ряд Маклоренафункций $(1+x)^\alpha, 1/\sqrt{1+x}, 1/\sqrt{1-x^2}, \arcsin x$. Вычисление определённых интегралов разложением подынтегральной функции в ряд Маклорена.		
10.	Функции нескольких переменных	Понятие функции нескольких переменных, её предела и непрерывности. График функции двух переменных. Частные производные различных порядков. Теорема о смешанных производных. Полный дифференциал функции двух переменных, его применение в приближённых вычислениях. Понятие экстремума функции двух переменных. Необходимые условия и достаточные условия экстремума. Понятие скалярного поля. Линии и поверхности уровня. Производная скалярного поля по направлению, градиент.	10	ОПК-1
		3 семестр		
11.	Дифференциальные уравнения	Понятия о дифференциальных уравнениях (ДУ). Задача о силе тока в электрической цепи. Второй закон Ньютона как ДУ. Общие сведения о ДУ первого порядка. ДУ с разделяющимися переменными. Линейные ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли. Общие сведения о ДУ второго порядка. Свойства решений и структура общего линейного однородного ДУ второго порядка (ЛОДУ). Решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами с помощью характеристического уравнения. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного ДУ второго порядка (ЛНДУ). Теорема о суперпозиции решений ЛНДУ. Подбор частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами по виду правой части.	6	ОПК-1
12.	Теория вероятностей	Опыты с множеством случайных исходов. Случайные события. Действия над случайными событиями. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Геометрическое определение вероятности. Относительная частота события. Аксиомы вероятности. Вероятность суммы несовместных и совместных событий. Условная вероятность. Вероятность произведения зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Асимптотические формулы Лапласа и Пуассона. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения случайной величины и её свойства. Плотность вероятности случайной величины и её свойства. Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Дисперсия случайной величины и её свойства. Среднеквадратичное отклонение. Совместное распределение двух случайных величин. Числовые характеристики суммы и произведения случайных величин. Коэффициент корреляции. Закон нормального распределения. Правило «трёх сигм». Понятие о теореме Ляпунова. Закон показательного распределения. Закон равномерного распределения на отрезке. Закон биномиального распределения. Закон распределения Пуассона. Сходимость по вероятности последовательности случайных величин. Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышёва. Закон больших чисел Чебышёва и его роль для прак-	30	ОПК-1

		тики. Закон больших чисел Бернулли.		
13.	Математическая статистика	Выборочный метод. Предмет и задачи математической статистики. Способы сбора выборочных данных. Генеральная и выборочная совокупности. Способы группировки выборочных данных. Точечные оценки параметров распределения и предъявляемые к ним требования. Точечная оценка математического ожидания и закон её распределения. Нормировка выборочной средней. Точечные оценки дисперсии. Закон распределения хи-квадратв математической статистике. Закон распределения Стьюдента в математической статистике. Понятие об интервальных оценках параметров распределения. Доверительные интервалы для неизвестного математического ожидания нормальной случайной величины. Доверительные интервалы для дисперсии нормальной случайной величины. Понятие о проверке статистической гипотезы по статистическому критерию. Проверка гипотезы о виде закона распределения по критерию Пирсона. Распределение Фишера–Снедекора. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных случайных величин. Однофакторный дисперсионный анализ. Стохастическая зависимость между случайными величинами, характеристики её тесноты и формы. Выборочный коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Оценки параметров линейного уравнения регрессии.	18	ОПК-1
4 семестр				
14.	Введение в теорию графов. Линейное программирование	Основные понятия теории графов. Знаменитые задачи, стимулирующие развитие теории графов. Матрица смежности и матрица инцидентности для графов. Экономико-математические модели задач линейного программирования (ЛП). Стандартная задача ЛП. Общая и каноническая задачи ЛП. Геометрический метод решения задачи ЛП. Симплекс-метод решения канонической задачи ЛП. Метод искусственного базиса для реализации симплекс-метода решения канонической задачи линейного программирования. Транспортная задача ЛП: постановка задачи и поиск опорного решения. Метод потенциалов для решения транспортной задачи ЛП.	20	ОПК-1
15.	Двойные и криволинейные интегралы	Задача об объеме цилиндрического тела. Понятие двойного интеграла и его свойства. Вычисление двойного интеграла сведением к повторному интегралу. Двойной интеграл в полярной системе координат. Интеграл Пуассона. Приложения двойного интеграла к механике. Задача о работе переменной силы на криволинейном участке пути. Понятие криволинейного интеграла второго рода. Вычисление криволинейного интеграла второго рода. Формула Остроградского-Грина. Вычисление площади области с помощью криволинейного интеграла. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Отыскание функции двух переменных по ее полному дифференциалу. Понятие криволинейного интеграла первого рода и его вычисление	20	ОПК-1

5.9.Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	ЛК	ПЗ	ТР	СРС	
ОПК-1	+	+	+	+	Защита ТР, выполнение КР, работа у доски, тест, зачёт с оценкой, экзамен

ЛК – лекция, ПЗ – практические занятия, ТР – типовые расчёты, СРС – самостоятельная работа студента, КР – контрольные работы.

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.Основная литература

1. Владимирский, Б.Н. Математика. Общий курс: учебник [Текст] / Б.Н. Владимирский, А.Б. Горстко, Я.М. Ерусалимский. – 4-е изд.; стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 960 с. (20 экз. в библ. РГАТУ).
2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата [Текст] / В.Е. Гмурман. – 12-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 479 с. (20 экз. в библ. РГАТУ + 20 экз. 2011 г. + 50 экз. 2000 г.) +[Электронный ресурс] – ЭБС «Юрайт».
3. Дорофеев, С.Н. Высшая математика [Электронный ресурс] / С.Н. Дорофеев. – М.: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2019. – 592 с. – ЭБС «БиблиоРоссика».

6.2 Дополнительная литература:

4. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению и подготовке к защите типовых расчётов 1-го курса с индивидуальными заданиями по дисциплине «Математика» для студентов-очников специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 85 с. – ЭБ РГАТУ. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-очникам»).
5. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению и подготовке к защите типовых расчётов 2-го курса с индивидуальными заданиями по дисциплине «Математика» для студентов-очников специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 94 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-очникам»).
6. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению контрольных работ с индивидуальными заданиями по дисциплине «Математика» для студентов-заочников специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 93 с. – ЭБ РГАТУ.(Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-заочникам»).
7. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс [Текст] / Д.Т. Письменный. – 12-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2014. – 608 с. (100 экз. в библ. РГАТУ).
8. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст] / Д.Т. Письменный. – 7-е изд. – М.: Издательство «Айрис-Пресс», 2015. – 288 с. (40 экз. в библ. РГАТУ).
9. Троицкий, Е.И. Лекции по теории вероятностей и математической статистике для самостоятельной работы студентов автодорожного факультета: учебно-практическое пособие. [Электронный ресурс] / Е.И. Троицкий. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. – 120 с. – ЭБ РГАТУ.
10. Калинина, В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / В.Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 472 с. – ЭБС «Юрайт».

11. Владимиров, А.Ф. Теория направленных отрезков и геометрических векторов: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей [Текст] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: РГАТУ, 2010. – 37 с. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
12. Владимиров, А.Ф. Системы линейных алгебраических уравнений, векторная алгебра, аналитическая геометрия: рабочая тетрадь и индивидуальные задания [Текст] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. – 56 с. – (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-очникам»).
13. Владимиров, А.Ф. Рабочая тетрадь по математической статистике [Текст] / А.Ф. Владимиров, Е.И. Троицкий. – Рязань: Рязанская ГСХА, 2006. – 22 с. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-очникам»).
14. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий с индивидуальными заданиями по разделам 1, 5 дисциплины «Математика» для студентов направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 28 с. – ЭБ РГАТУ.
15. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий с индивидуальными заданиями по разделам 7, 8, 10, 11 дисциплины «Математика» для студентов направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 78 с. – ЭБ РГАТУ.
16. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий с индивидуальными заданиями по разделам «Теория вероятностей» и «Математическая статистика» дисциплины «Математика» для студентов направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (ФГОС ВО 3++) [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 25 с. – ЭБ РГАТУ.
17. Владимиров, А.Ф. О распространённости логически противоречивых определений в учебной литературе по векторной алгебре [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2010. – №3(7). – С.48-56. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
18. Владимиров, А.Ф. Функция как одно из первоначальных неопределяемых понятий математики или диалектика категорий «предмет» и «функция» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2012. – №4(16). – С.14-21. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
19. Владимиров, А.Ф. О понятиях предела и непрерывности функции одной действительной переменной в преподавании «Введения в математический анализ» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2014. – №1(21). – С.8-13. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
20. Владимиров, А.Ф. О преодолении иллюзий в определении функции "Определитель" [Текст] / А.Ф. Владимиров // Инновационные подходы к развитию агропромышленного комплекса региона: Материалы 67-ой международной научно-практической конференции 18 мая 2016 года. Часть 2. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2016. – С.54-59. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
21. Владимиров, А.Ф. Об определениях несобственного интеграла и ряда / А.Ф. Владимиров // Математика: фундаментальные и прикладные исследования и вопросы образования [Электронный ресурс]: материалы Международной научно-практической конференции 26-28 апреля 2016 года / под общ. ред. канд. физ.-мат. наук, доц. Е.Ю. Лискиной; Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина. – Рязань, 2016. – 596 с. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 12,9 MB). – Рязань, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). –С.369-375. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
22. Владимиров, А.Ф. Обучение студентов обращению с несобственными числами: бесконечными $+\infty$, $-\infty$, ∞ и конечными $a+0$, $a-0$ [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2017 [Текст]: мат. II междунар. науч.-техн. и

науч.-метод. конф. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2017; Рязань. – 280 с. – С.136-139. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).

23. Владимиров, А.Ф. Плоскостное изображение графа всех базисных решений и подграфа допустимых базисных решений задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: Материалы 68-ой международной научно-практической конференции 26-27 апреля 2017 года. – Часть 3. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – С.397-403. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
24. Владимиров, А.Ф. Понятие обобщённо непрерывной функции и его применение при вычислении пределов [Текст] / А.Ф. Владимиров // Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса: Материалы национальной научно-практической конференции 14 декабря 2017 года. – Часть 2. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2017. – С.225-230. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
25. Владимиров, А.Ф. О понятии величины в математике и её приложениях [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2018 [Текст]: сб. тр. междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018; Рязань. – 234 с. – С.150-154. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
26. Владимиров, А.Ф. О необходимой педантичности математического языка для преподавателей математики [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2020 [Текст]: сб. тр. IIIмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2020; Рязань. – 198 с. – С.73-79. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
27. Владимиров, А.Ф. Выражение, функция, семейство функций, неопределённый интеграл, общее решение дифференциального уравнения [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2021 [Текст]: сб. тр. IVмеждунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2021; Рязань. – 230 с. – С.136-142. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
28. Владимиров, А.Ф. Сине-красный граф всех базисных решений одной задачи линейного программирования [Текст] / А.Ф. Владимиров // Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации: 72-я Международная научно-практическая конференция 20 апреля 2021 г. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2021. – (Принято в печать) – 5 с.

6.3. Периодические издания

- Журнал «Математическое образование» – Режим доступа:http://matob.ru/
- Журнал «Математика в высшем образовании» – Режим доступа:http://www.unn.ru/math/

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБ РГАТУ– Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «ZNANIUM.COM» (Знаниум) – Режим доступа: http://znanium.com/
- eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru/
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам/ Каталог/ Профессиональное образование/ Математика и естественно-научное образование/ Математика/ Ресурсы/ – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.74.12

- Библиотека сайтamath.ru – Режим доступа: http://www.math.ru/lib/
- Библиотека сайта«Мир математических уравнений»/ Библиотека/ Книги по математике–Режим доступа: http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm
- Единый портал интернет-тестирования– Режим доступа: http://www.i-exam.ru/
- Сайт А.Ф. Владимирова– Режим доступа: https://vlaf53.wixsite.com/vlaf

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям /научно-практическим занятиям /коллоквиумам– лабораторные занятия, научно-практические занятия, коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.
По мере освоения лекционного курса проводятся практические занятия для углубления и закрепления конкретных теоретических знаний, полученных на лекциях.
Для практических занятий на первом курсе предусмотрены методические указания в работах [14-16]. Также роль методических указаний к практическим занятиям выполняют теоретические сведения в рабочих тетрадях [12, 13].

6.6. Методические указания

Методические указания даны в списке дополнительной литературы как источники [4-6, 14-16].

6.7.Методические указания к курсовомупроектированию и другим видам самостоятельной работы(курсовое проектирование не предусмотрено).
Для лучшей организации самостоятельной работы студентов вводятся расчётно-графические работы в форме типовых расчётов (ТР), которые представляют собой набор индивидуальных заданий по большинству разделов дисциплины. В каждом семестре студенты выполняют два ТР [4, 5]. Проводятся защиты ТР с выставлением оценок за практическую часть и за теорию и общей оценки. С целью экономии времени студентов подготовлены рабочие тетради на все задания «шаблонного типа» [12, 13].
Для самостоятельной работы предназначено пособие [11] по векторной алгебре и пособие [9] по теории вероятностей и математической статистике. Для самостоятельной работы студентов по освоению основных понятий математики – векторов, функций, пределов, определителей, несобственных интегралов и рядов, графов, величин – предназначены также научные статьи А.Ф. Владимирова [17-28], которые полезны не только студентам, но и преподавателям математических дисциплин.
По разделам дисциплины, как правило, не включённым в ТР, проводятсяконтрольные работы (КР) в виде индивидуальных домашних заданий, за которые ставятся оценки. В конце 4 семестра проводится тестирование. По каждому разделу рекомендуется проводить не менее одной теоретической контрольной работ (ТКР) по проверке самостоятельной работы студентов над теоретическим материалом. Результаты работы студента в течение семестра учитывается на экзаменах и зачёте с оценкой.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений

	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 1,2

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____1,2____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики д.б.н. профессор, кафедры **Электротехника и физика**

(должность, кафедра)

(подпись) Пащенко В.М. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г. Протокол № 08.

Заведующий «Электротехника и физика»

(кафедра)

Фатьянов С.О.

(подпись) (ФИО)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины "Физика" является формирование у студентов системы знаний законов и теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений и идей; знание фундаментальных понятий, физических величин, единиц их измерения, методов исследования и анализа, применяемых в современной физике и технике;
- ознакомление с теориями классической и современной физики, знание основных законов и принципов, управляющих природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники;
- формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умение делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах;
- ознакомление и умение работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях, и понимание принципов действия;
- умение ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные

			средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилест	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

роение		производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

			технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.19 Физика относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных знаний законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	102	54	48	-	-
В том числе:					
Лекции	34	18	16	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	34	18	16	-	-
Практические занятия (ПЗ)	34	18	16	-	-
Семинары (С)	-		-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-		-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	114	90	24	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	114	90	24	-	-
Контроль	72	36	36	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	72	36	36	-	-
Общая трудоемкость час	288	180	108	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	8	5	3	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	102	54	48	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физические основы механики	4	10	10	-	20	44	ОПК-1.1;ОПК-1.2;
2.	Статистическая физика и термодинамика	10	10	10	-	20	50	ОПК-1.1;ОПК-1.2;
3.	Электричество и магнетизм	10	5	5	-	25	45	ОПК-1.1;ОПК-1.2;
4	Оптика	5	5	5	-	25	40	ОПК-1.1;ОПК-1.2;
5	Квантовая физика	5	4	4	-	24	37	ОПК-1.1;ОПК-1.2;

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование	№ разделов дисциплины из табл.5.1

п/п	обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Последующие дисциплины										
1.	Теоретическая механика	+	+	+	+					
2	Сопротивление материалов	+	+	+	+					
3	Электротехника, электроника и электропривод	+		+	+					
4	Гидравлика и гидропневмопривод									
5.	Термодинамика и теплопередача		+	+	+	+				
6.	Теория автомобилей и тракторов		+	+	+					
7.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+					
8	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Физические основы механики	<u>Элементы кинематики</u> 1.Пространство и время. Кинематическое описание движения. 2. Криволинейное движение точки. Нормальное и касательное ускорение. 3.Движение точки по окружности. Угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.	0,5	ОПК-1.1;ОПК -1.2
		<u>Динамика вращательного движения</u> Момент инерции. Моменты инерции тел правильной геометрической формы относительно оси симметрии. Теорема Штейнера. Момент силы. Основной закон динамики вращательного движения. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Аналогия между формулами поступательного и вращательного	0,5	

		движения.		
		Основы релятивистской механики Принцип относительности в классической механике. Преобразования Галилея. Инварианты. Кризис в физике конца 19 века. Предпосылки создания специальной теории относительности Эйнштейна. Основные постулаты СТО.Преобразования Лоренца. Следствия из них. Масса покоя. Релятивистская масса. Релятивистский импульс. Кинетическая энергия, полная энергия, энергия покоя. Законы сохранения в СТО.	1	
		Колебания и волны Гармонические колебания. Координата, скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Теорема Фурье. Период колебаний физического, математического, пружинного маятников. Затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Кинематика волновых процессов. Фазовая скорость, длина волны, волновое число. Одномерное волновое уравнение. Принцип Гюйгенса-Френеля.	1	
		Элементы механики сплошных сред. Гидродинамика вязкой жидкости Общие свойства жидкостей и газов. Идеальная и вязкая жидкость. Уравнение Ньютона для внутреннего трения. Коэффициент трения. Механизмы вязкости в жидкостях и газах. Ламинарность и турбулентность. Число Рейнольдса. Формула Пуазейля. Виды давления в потоке.	1	
2	Молекулярная физика и термодинамика	Элементы статистической физики Два подхода к изучению макросистем. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов. Температура как мера средней кинетической энергии молекул. Степени свободы молекул. Принцип равнораспределения Больцмана. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.	3	ОПК-1.1;ОПК-1.2

		Основные элементы термодинамики . Содержание и задачи термодинамики. . Работа в термодинамике. . Адиабатный процесс. Уравнения Пуассона. . Теплоёмкость вещества. Уравнение Майера. . Внутренняя энергия идеального и реального газа. Энтропия. Изменение энтропии в тепловых процессах.	2	
		Основные законы термодинамики . Первое начало термодинамики. . Второе начало термодинамики. . Обратимые и необратимые процессы. . Принцип действия тепловой машины. . Цикл Карно и его КПД для идеального газа. . Третье начало термодинамики.	3	
		Элементы неравновесной термодинамики Явления переноса. Частота столкновения и средняя длина пробега молекул. Диффузия газов, закон Фика. Вязкость газов, закон Ньютона. Теплопроводность газов, закон Фурье. Фазовые равновесия и фазовые переходы Фазы вещества. Равновесие между фазами. Фазовые переходы I и II рода.	2	
3	Электричество и магнетизм	Электростатика Предмет классической электродинамики. Электрический заряд и его свойства. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского-Гаусса и её приложения. Электрическое поле в диэлектрике. Диэлектрическая проницаемость. Электрическое смещение. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Плотность энергии электростатического поля.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
		Постоянный электрический ток Законы Ома и Джоуля – Ленца в дифференциальной форме. Правила Кирхгофа. Магнитноеполе Магнитное поле. Магнитная проницаемость среды. Диа-, пара-, ферромагнетики.	2	

		Закон Био-Савара-Лапласа. Примеры расчётов магнитной индукции. Принцип суперпозиции. Закон полного тока. Сила Лоренца. Сила Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током.		
		<u>Электромагнитная индукция</u> Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Взаимная индукция. Трансформатор. Токи Фуко. Необходимость их учёта в технических устройствах.	2	
		<u>Основы теории Максвелла</u> Общее представление о теории Максвелла. Токи проводимости и смещения. Теорема Остроградского-Гаусса для магнитного поля. Система уравнений Максвелла. Электромагнитные волны.	1	
		<u>Переменный ток</u> Переменный ток, его получение. Генератор переменного тока. Векторная диаграмма для цепи с элементами R,C,L. Обобщенный закон Ома для переменного тока. Импеданс. Активная и реактивная нагрузка.	1	
		<u>Электростатика</u> Предмет классической электродинамики. Электрический заряд и его свойства. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского-Гаусса и её приложения. Электрическое поле в диэлектрике. Диэлектрическая проницаемость. Электрическое смещение. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Плотность энергии электростатического поля.	2	
4	Оптика	<u>Волновая оптика</u> Природа света. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. Интерференция света от двух точечных источников. Разность хода, условия максимума и минимума освещенности.	5	ОПК-1.1;ОПК-1.2

		Интерференция света в тонких пленках. Дифракция света. Разрешающая способность оптических приборов.		
		<u>Поляризация света</u> Естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Закон Малюса. Закон Брюстера. Призма Николя. Поляриметр.		
5	Квантовая физика	<u>Квантовая физика.</u> <u>Основные понятия</u> Противоречия классической физики. Постоянная Планка. Квантовые свойства света. Фотоэффект. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов и нейтронов. Волновые свойства микрочастиц. Корпускулярно- волновой дуализм. Соотношения неопределённостей. Наборы одновременно измеримых величин. Квантовое состояние. Волновая функция и её статистический смысл. Суперпозиция состояний в квантовой теории.	3	ОПК-1.1;ОПК-1.2
		<u>Квантовая физика.</u> <u>Основные уравнения</u> Операторы физических величин. Временное уравнение Шрёдингера. Стационарное уравнение Шрёдингера. Стационарное состояние. Энергетические уровни. Атомные и молекулярные энергетические спектры. Обменное взаимодействие. Физическая природа химической связи.	2	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1-5	Методы обработки результатов физических измерений на примере измерения плотности твердых тел.	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2
2	1	Определение периода колебаний и момента инерции физического маятника.	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2

3	1	Исследование основного закона вращательного движения на маятнике Обербека.	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2
4	2	Определение вязкости жидкости по скорости падения шарика (закон Стокса).	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
5	2	Определение отношения теплоемкости газа при постоянном давлении к теплоемкости газа при постоянном объеме по способу Клемана и Дезорма.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
6	2	Определение отношения теплоемкости газа при постоянном давлении к теплоемкости газа при постоянном объеме по способу Клемана и Дезорма.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
7	2	Определение абсолютной и относительной влажности воздуха.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
8	3	Определение сопротивления проводников мостиком Уитстона.	5	ОПК-1.1;ОПК-1.2
9	2	Определение горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Земли.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
10	4	Определение длины световой волны излучения He-Ne лазера при помощи дифракционной решетки.	5	ОПК-1.1;ОПК-1.2

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Системы отсчета. Перемещение, скорость и ускорение при поступательном и движении. Неравномерное движение.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
2	1	Законы Ньютона для поступательного движения. Силы упругости, трения, тяготения.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
3	1	Вращательное движение тел: угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, момент силы (векторное	3	ОПК-1.1;ОПК-1.2

		произведение). Момент инерции различных тел, теорема Штейнера. Основной закон динамики вращательного движения. Момент импульса тела, закон сохранения момента импульса тела (примеры). Кинетическая энергия вращающегося тела.		
4	1	Гармонические колебания. Смещение, скорость и ускорение колеблющегося тела. Период колебаний. Энергия гармонических колебаний. Вынужденные колебания, резонанс. Сложное колебание и его гармонический спектр, теорема Фурье. Механические волны (инфразвук, звук, ультразвук). Поток энергии волны. Вектор Умова.	3	ОПК-1.1;ОПК-1.2
5	2	Особенности молекулярного строения жидкостей. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли. Следствия из уравнения Бернулли.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
6	2	Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Смачивание и несмачивание. Формула Лапласа. Формула Борелли-Жюрена. Роль капиллярных явлений в природе. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
7	2	Идеальные и реальные жидкости, градиент скорости. Вязкость жидкости, уравнение Ньютона, уравнение Пуазейля, гидравлическое сопротивление.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
8	2	Термодинамика. Количество теплоты. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам в идеальном газе, адиабатический процесс, уравнение Пуассона (работа, удельная и молярные теплоемкости в этих процессах). Физический смысл молярной газовой постоянной. Уравнение Ю.Р. Майера.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
9	2	Круговые необратимые и обратимые процессы. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Связь энтропии и вероятности состояния системы. Третье начало термодинамики.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
10		Электрическое поле. Напряженность,	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2

	3	потенциал, разность потенциалов электрического поля точечных зарядов. Законы Ома для постоянного тока. Электродвижущая сила источника тока.		
11	3	Конденсатор. Энергия электрического поля. Пьезоэлектрический эффект и его применение. Ток в полупроводниках. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые диоды.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
12	3	Электромагнетизм. Магнитное поле токов и магнитов. Магнитное взаимодействие проводников с током в вакууме, закон Ампера. Единица силы тока – ампер (А). Индукция и напряженность магнитного поля, силовые линии магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение для кругового проводника с током.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
13	3	Магнитный поток. Изменение магнитного потока. Электромагнитная индукция. Э.Д.С. индукции, закон Фарадея и правило Ленца. Явления самоиндукции и взаимной индукции, индуктивность. Трансформаторы. Энергия и объемная плотность энергии магнитного поля. Переменный ток. Действующее (эффективное) значение переменного тока.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
14	4	Построение изображения в линзах.Микроскоп. Оптическая система глаза. Дефекты оптической системы глаза и их коррекция с помощью линз. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
15	4	Преломление света, волоконная оптика, рефрактометрия. Поглощение света, закон Бугера–Ламберта-Бера, фотоэлектроколориметрия.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
16	4	Лазеры, принцип их работы, особенности лазерного излучения, применение.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2
17	4	Тепловое излучение тел. Характеристики теплового излучения. Закон Кирхгофа. Абсолютно черное тело. Серые тела. Закон Стефана-Больцмана, Вина. Термография.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2
18		Радиоактивность, виды	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2

	5	радиоактивного распада. Основной закон радиоактивного распада. Период полураспада. Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощенная и экспозиционная дозы, единицы их измерения. Мощность дозы. Связь мощности дозы и активности. Количественная оценка биологического действия ионизирующего излучения. Эквивалентная доза. Коэффициент качества.		

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Физические основы механики	Системы отсчета. Перемещение, скорость и ускорение при поступательном и вращательном движениях. Связь линейных и угловых величин. Законы Ньютона для поступательного движения. Силы упругости, трения, тяготения.	20	ОПК-1.1;ОПК-1.2
2	Молекулярная физика и термодинамика	Особенности молекулярного строения жидкостей. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли. Следствия из уравнения Бернулли. Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Смачивание и несмачивание. Формула Лапласа. Формула Борелли-Жюрена. Роль капиллярных явлений в	20	ОПК-1.1;ОПК-1.2

		природе. Теплопроводность, теплоемкость жидких сред. Испарение и конденсация. Термодинамика. Количество теплоты. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам в идеальном газе, адиабатический процесс, уравнение Пуассона (работа, удельная и молярные теплоемкости в этих процессах). Теплоемкости газа, физический смысл молярной газовой постоянной. Уравнение Ю.Р. Майера. Круговые необратимые и обратимые процессы. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Энтропия. Второе начало термодинамики. Связь энтропии и вероятности состояния системы. Третье начало термодинамики.		
3	Электричество и магнетизм	Электрическое поле. Напряженность, потенциал, разность потенциалов электрического поля точечных зарядов. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Конденсатор. Энергия электрического поля. Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электродвижущая сила источника тока. Ток в полупроводниках. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые диоды. Магнитное поле. Индукция и напряженность магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Основной закон электромагнитной индукции.	25	ОПК-1.1;ОПК-1.2

		Взаимная индукция и самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Переменный ток. Активное сопротивление, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока, общее сопротивление при их последовательном соединении.		
4	Оптика	Построение изображения в линзе.Микроскоп. Оптическая система глаза. Дефекты оптической системы глаза и их коррекция с помощью линз. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Виды квантовых переходов в атомах и молекулах: безизлучательные и излучательные переходы, спонтанное и вынужденное излучения. Лазеры, принцип их работы, особенности лазерного излучения, применение.	25	ОПК-1.1;ОПК-1.2
5	Квантовая физика	Радиоактивность, виды радиоактивного распада. Основной закон радиоактивного распада. Период полураспада. Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощенная и экспозиционная дозы, единицы их измерения. Мощность дозы. Связь мощности дозы и активности. Количественная оценка биологического действия ионизирующего излучения. Эквивалентная доза. Коэффициент качества.	24	ОПК-1.1;ОПК-1.2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	

ОПК-1.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.2	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. *Никеров, В. А.* Физика : учебник и практикум для вузов / В. А. Никеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 415 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4820-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450293
2. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450821
3. Канн, К. Б. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/956758

6.2 Дополнительная литература

1. Бузунова, М. Ю. Физика : учебное пособие / М. Ю. Бузунова, В. В. Боннет. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133361
2. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/467024

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Рабочая тетрадь по физике для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (молекулярная физика, термодинамика, электростатика, законы постоянного тока) / Пащенко В.М., Пустовалов А.П., Афанасьев М.Ю., СизоненкоЛ.Ф., Мишина Т.О..- Рязань, 2021.- 70 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Молекулярная физика, термодинамика, электростатика, законы постоянного тока» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] /** Пащенко В.М., Пустовалов А.П., Афанасьев М.Ю., СизоненкоЛ.Ф., Мишина Т.О.**. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021.– 45 с.**

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений

16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр** 4

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____2____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии
(должность, кафедра)

_____ _____Полищук С.Д._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта___ 2023_ г., протокол № 08___

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии
(кафедра)

_____ _____Фадькин Г.Н._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является приобретение студентами теоретических знаний по химии, формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизма их действия в производственных процессах; проведение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем.

Задачи изучения дисциплины:

1. Научить студентов предсказывать возможность и направление протекания специфических химических реакций с целью квалифицированного использования их в производственных процессах.
2. Устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами.
3. Выработать умения пользоваться современной химической терминологией и простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами.
4. Ознакомить студентов со способами защиты металлов и техники от коррозии, с особенностями химических свойств элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды и техники.
5. Выработать у студентов ответственное отношение к применению химических веществ в их будущей практической деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-конструкторский	Формирование программы развития	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

Автомобилестроение		сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные

			средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.20 «Химия» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	-	32	-	-
В том числе:					
Лекции	16	-	16	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16	-	16	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	40	-	40	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	40	-	40	-	-
Контроль	36	-	36	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	-	36	-	-
Общая трудоемкость час	108	-	108	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	3	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	-	32	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	1		1	-	2	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	-		2	-	2	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3
3.	Основные классы неорганических соединений.	-		2	-	2	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3
4	Химическая связь и строение молекул.	2		-	-	2	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3
5	Энергетика химических процессов. Основные термодинамические представления.	-		2	-	3	5	ОПК-1.2;ОПК-1.3
6	Химическая кинетика Химическое равновесие.	2		2	-	3	7	ОПК-1.2;ОПК-1.3

	Катализ.							
7	Растворы. Общая характеристика. Растворы неэлектролитов	2		2	-	3	7	ОПК-1.2;ОПК-1.3
8	Растворы электролитов.	2		2	-	3	7	ОПК-1.2;ОПК-1.3
9	Окислительно-восстановительные процессы. Электропроводность растворов.	2		2	-	3	7	ОПК-1.2;ОПК-1.3
10	Электрохимические процессы.	2		1	-	3	6	ОПК-1.2;ОПК-1.3
11	Коррозия металлов и способы их защиты.	2			-	3	5	ОПК-1.2;ОПК-1.3
12	Комплексные соединения.				-	3	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
13	Общие свойства металлов и способы их получения.	1			-	4	5	ОПК-1.2;ОПК-1.3
14	Химия полимерных материалов.				-	4	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9-14
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика			+	+	+	+	+	+	+
2	Физика			+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Энергетические установки в агропромышленном комплексе					+	+	+	+	+
2	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе					+	+	+	+	+
3	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов					+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Основные понятия и законы химии. Квантово-механическая модель строения атома.	1	ОПК-1.2;ОПК-1.3
2	4	Типы химической связи.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
3	6	Основы химической кинетики.	2	ОПК-1.2;ОПК-

		Химическое равновесие.		1.3
4	7	Растворы. Общая характеристика. Растворы неэлектролитов	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
5	8	Растворы электролитов.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
6	9	Окислительно-восстановительные процессы. Электропроводность растворов.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
7	10	Электрохимические процессы.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
8	11	Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
9	13	Общие свойства металлов и способы их получения.	1	ОПК-1.2;ОПК-1.3

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Строение атома.	1	ОПК-1.2;ОПК-1.3
2	2	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
3	3	Основные классы неорганических соединений.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
4	5	Основы химической термодинамики.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
5	6	Основы химической кинетики.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
6	7	Свойства растворов неэлектролитов.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
7	8	Свойства растворов электролитов.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
8	9	Окислительно-восстановительные процессы.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
9	10	Электрохимические процессы.	1	ОПК-1.2;ОПК-1.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	Основные понятия (химия, простое, сложное вещество, атом, молекула, ион, химический элемент, химическая формула, аллотропия, относительные атомная и молекулярная массы, моль, молярная масса)	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3

		и законы химии (закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава вещества, закон эквивалентов, закон кратных отношений).		
2	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	Периодический закон Д.И. Менделеева: история открытия, значение. Периодические свойства элементов.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
3	Основные классы неорганических соединений.	Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли. Способы получения, химические свойства, графическое изображение молекул. Взаимосвязь между отдельными классами неорганических соединений.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
4	Химическая связь и строение молекул.	Типы и характеристики химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Донорно-акцепторный механизм образования связи. Типы кристаллических решеток.	2	ОПК-1.2;ОПК-1.3
5	Энергетика химических процессов. Основные термодинамические представления.	Термодинамическая система, термодинамическая функция: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца. Первый и второй, третий законы термодинамики.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
6	Химическая кинетика. Химическое равновесие. Катализ.	Виды катализа и механизмы действия. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Понятие о катализаторах. Гомогенный и гетерогенный катализ. Основные понятия и признаки химического равновесия.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
7	Растворы. Общая характеристика. Растворы неэлектролитов	Причины образования растворов. Механизм образования растворов. Коллигативные свойства растворов.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
8	Растворы электролитов.	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Растворимость веществ. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов:	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3

		осмос, диффузия. Законы Рауля, Вант-Гоффа. Энергия растворимости и растворимость малорастворимых электролитов. Слабые электролиты и их диссоциация. Подвижность ионов. Гидратация и сольватация ионов. Эффективный радиус ионов в растворах и расплавах.		
9	Окислительно-восстановительные процессы. Электропроводность растворов.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом «полуреакции». Зависимость электропроводности от различных факторов. Закон Кольрауша. Скорость движения ионов. Уравнение Стокса.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
10	Электрохимические процессы.	Аккумуляторы, их типы, устройство и процессы при зарядке и разрядке. Топливные элементы.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
11	Коррозия металлов и способы их защиты.	Принцип защиты металлов и сплавов от коррозии. Легирование, изоляционные покрытия, металлические покрытия, протекторная защита и электрозащита, ингибирование.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
12	Комплексные соединения.	Определение и структура комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Электролитическая диссоциация комплексных соединений. Константа нестойкости. Реакции в растворах комплексных соединений. Значение комплексных соединений.	3	ОПК-1.2;ОПК-1.3
13	Общие свойства металлов и способы их получения.	Ряд напряжения металлов. Металлическая связь и ее свойства. Восстановительная активность металлов. Сплавы и их свойства.	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3
14	Химия полимерных материалов.	Понятие о полимеризации, конденсации. Свойства полимеров. Термореактивные и термопластичные	4	ОПК-1.2;ОПК-1.3

		материалы. Пленочные покрытия, композиты, клеи, изоляционные полимерные материалы.		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-1.2	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.3	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. *Глинка, Н. Л.* Общая химия в 2 т : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 19-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 729 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6445-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/388983

2. *Дрюк, В. Г.* Органическая химия : учебное пособие для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/455526

3. *Князев, Д. А.* Неорганическая химия : учебник для академического бакалавриата / Д. А. Князев, С. Н. Смарыгин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 607 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3090-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/380877

6.2 Дополнительная литература

1. Смарыгин, С. Н. Неорганическая химия. Практикум : учебно-практическое пособие / С. Н. Смарыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 414 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2736-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/425492
2. *Березин, Б. Д.* Органическая химия : учебное пособие для бакалавров / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 767 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1584-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/380242

6.3 Периодические издания –

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Химия: методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства – Сост.: С.Д. Полищук ; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2023. – 45 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Химия: методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства – Сост.: С.Д. Полищук ; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2023. – 25 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений

10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)

_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Экология_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____-_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __1___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _ профессор кафедры лесного дела, агрохимии и экологии ___
(должность, кафедра)

_____ _____ Левин В.И _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08___

Заведующий кафедрой лесного дела, агрохимии и экологии __ _Фадькин Г.Н.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – получение теоретических знаний в области экологии. Знания в области экологии необходимы для успешного решения и планирования на современном уровне задач с учётом взаимодействия организмов с факторами и параметрами окружающей среды, предотвращать и снимать отрицательное воздействие факторов среды на экосистемы;

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными принципами функционирования живых организмов и их взаимодействия с окружающей средой;
- формирование экологического мировоззрения и представлений о человеке как части природы;
- влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- умение оценивать последствия влияний профессиональной деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Профессиональная задача: сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		технологий	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организацион	Разработка и контроль	Автомобили, тракторы,

	но-управленческий	ведения и актуализации нормативно-технической документации	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.21 Экология относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.5. Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов ОПК-1.6. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					

Лекции	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	72	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	72	72	-	-	-
Контроль	зачет	зачет	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет	-	-	-
Общая трудоемкость час	108	108	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Предмет и задачи экологии.	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6
2.	Учение о биосфере.	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6
3.	Сообщества и популяции.	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6
4	Организм и среда.	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6
5	Рациональное природопользование и охрана природы	2		4	-	9	15	ОПК-1.5;ОПК-1.6
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6
7	Нормирование качества окружающей среды.	4		2	-	9	15	ОПК-1.5;ОПК-1.6
8	Природоохранное (экологическое) право.	2		2	-	9	13	ОПК-1.5;ОПК-1.6

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	-

Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2	Физика	+	+	+	+	+	+			
Последующие дисциплины										
1.	Нормативы по защите окружающей среды		+	+	+	+	+	+	+	
2	Правоведение					+	+	+	+	
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	
4	Безопасность жизнедеятельности		+	+	+	+	+	+	+	
5	Бережливое производство			+		+		+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи экологии.	Предмет и задачи экологии.	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
2	Учение о биосфере.	Учение о биосфере.	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
3	Сообщества и популяции.	Сообщества и популяции	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
4	Организм и среда.	Организм и среда	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
5	Рациональное природопользование и охрана природы	Рациональное природопользование и охрана природы	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
7	Нормирование качества окружающей среды.	Нормирование качества окружающей среды.	4	ОПК-1.5;ОПК-1.6
8	Природоохранное (экологическое) право.	Природоохранное (экологическое) право.	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи экологии.	Календарь основных экологических событий	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
2	Учение о биосфере.	«Учение В.И. Вернадского о биосфере».	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
3	Сообщества и популяции	Коллоквиум на тему: « Экология сообщества и популяции»	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
4	Организм и среда	Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды. Основы радиационной безопасности. Работа в команде.	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
5	Рациональное природопользование и охрана природы	Животные и растения, охраняемые в Рязанской области. Особо охраняемые природные объекты Рязанской области. Работа в команде	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
6	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Экологические проблемы использования средств механизации в агроэкосистемах. Работа в команде	4	ОПК-1.5;ОПК-1.6
7	Нормирование качества окружающей среды.	Критерии экологической оценки состояния экосистем региона. Работа в команде.	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6
8	Природоохранное (экологическое) право.	Основы экологического права и международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды	2	ОПК-1.5;ОПК-1.6

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Предмет и задачи экологии. Экология: определение, виды. Краткая историческая справка становления экологии как науки. Задачи экологии.	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6

		Основные направления развития прикладной экологии.		
2	2	Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы. Регулирующее воздействие биоты на окружающую среду.	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6
3	3	Сообщества и популяции Популяционная структура вида. Показатели популяций. Структура популяции. Синэкология. Структура биоценозов. Пищевые сети и уровни	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6
4	4	Закон о неразрывные взаимосвязи организма и среды. Понятие окружающая среда, местообитание, условия существования. Экологическая система (ЭС). Структурные единицы ЭС: популяция, биоценоз. Биоценоз и биотоп. Внутривидовые и межвидовые взаимосвязи в биоценозах. Биогеоценоз и его характеристики. Экологическая пирамида. Управление в ЭС. Механизм обратной связи. Гомеостатическое плато. Общий закон управления ЭС. Экологический фактор: определение, классификация, колебания. Толерантность и адаптация, виды адаптаций. Экологическая ниша. Лимитирующий фактор. Закон минимума.	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6
5	5	Рациональное использование и охрана водных ресурсов, растительных ресурсов, животного мира. Земельные ресурсы, проблема их охраны. Охрана атмосферного воздуха. Рациональное использование полезных ископаемых. Малоотходные, безотходные,	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6

		энергосберегающие технологии. Рециклинг отходов производства.		
6	6	Антропогенное загрязнение биосферы,ОПС Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие на природу. Воздействие на атмосферу (парниковый эффект, разрешение озонового слоя, кислотные осадки). Антропогенное воздействие на потоки энергии и круговорота веществ.	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6
7	7	Нормирование качества окружающей среды. Экологические возможности окружающей среды. Способности к самоочищению ПДК, ПДВ, ПДС. Самоочищение природной среды. Нормирование качества ОПС. Способность биосферы к самоочищению. Виды самоочищения. Подходы к нормированию качества среды (санитарно-гигиенические, экологические нормативы и эмиссионные стандарты).	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6
8	8	Природоохранное (экологическое) право. Назначение и юридическая база экологического права. Виды нормативных актов. Основные принципы охраны окружающей среды	9	ОПК-1.5;ОПК-1.6

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-1.5	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. зачет
ОПК-1.6	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А.Хван. - 6-е изд., пер. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2018. – 253 с. - Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/96D8D97A-5035-4D50-969E-2345C02F47BC/ekologiya-osnovy-racionalnogo-prirodopolzovaniya

6.2 Дополнительная литература

1. Экологическое право [Текст] : учебник / под ред. С.А. Боголюбова. - М. : Проспект, 2010. - 400 с.
2. Дмитренко, Владимир Петрович. Экологический мониторинг техносферы [Текст] : учебное пособие / Дмитренко, Владимир Петрович, Сотникова, Елена Васильевна, Черняев, Александр Владимирович. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с.
3. Николаевская, Наталья Григорьевна. Основы общей экологии : Учеб. пособие для студентов всех специальностей / Николаевская, Наталья Григорьевна, Шарапа, Татьяна Владимировна. - М. : МГУЛ, 2000. - 80 с.
4. Прохоров, Борис Борисович. Экология человека [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Экология и природопользование" / Прохоров, Борис Борисович. - 6-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Академия, 2011. - 368 с.
5. Сотникова, Елена Васильевна. Техносферная токсикология [Текст] : учебное пособие / Сотникова, Елена Васильевна, Дмитренко, Владимир Петрович. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с.
6. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Хаустов А.П., Редина М.М. – Электрон. текстовые дан – М. : ЮРАЙТ, 2018. – 489 с. - Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/7DF1762C-ACA1-48D1-8C23-6D9F5F10D00E/ekologicheskiy-monitoring

6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2015 - . – Ежемес.
2.Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2015 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.
3. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084.
4. Справочник эколога : специализированный журнал. / учредитель : ООО «Профессиональное издательство». – 2013 - . – М., 2018. - Ежемес. – ISSN 2309-6268.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Рабочая тетрадь для выполнения практических занятий по дисциплине «Экология» для студентов автодорожного факультета по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Левин В.И, Хабарова Т.В., Рязань, 2023

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указание по экологии для самостоятельной работы студентов автодорожного факультета по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Левин В.И, Виноградов Д.В., Хабарова Т.В., Рязань, 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Теоретическая механика_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1,2_____

Семестр_____2,3_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____1,2____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»
(должность, кафедра)

_____ _____ Попов А.С
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__2023__ г., протокол № _08_

Заведующий кафедрой ____Строительство инженерных сооружений и механика_____
(кафедра)

_____ __Борычев С.Н_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью данной дисциплины является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи научить студентов, будущих специалистов по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, основным понятиям и общим методам исследования и проектирования механизмов и машин, пользоваться законами, теоремами механики и методами расчета общеинженерных задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве. Показать студентам, что развитие современной техники невозможны без знаний законов и расчетных методов теоретической механики.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		средств и их компонентов на основе передовых технологий	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.22 Теоретическая механика относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности. ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей

		профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	68	32	36		-
В том числе:					
Лекции	34	16	18		-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	34	16	18		-
Семинары (С)		-	-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-		-
Другие виды аудиторной работы		-	-		-
Самостоятельная работа (всего)	112	40	72		-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-		-
Расчетно-графические работы		-	-		-
Реферат		-	-		-
Другие виды самостоятельной работы		-	-		-
Контроль	72	36	36		-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-		-
Общая трудоемкость час	252	108	144		-
Зачетные Единицы Трудоемкости	7	3	4		-
Контактная работа (по учебным занятиям)	68	32	36		-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
Очная форма								
1.	Статика	8		8		20	36	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
2.	Кинематика	8		8		20	36	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
3.	Динамика	18		18		72	108	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	№ разделов дисциплины из табл. 5.1

Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Математика	+	+	+
2.	Физика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Сопротивление материалов	+		+
2.	Теория механизмов и машин	+	+	+
3.	Детали машин и основы конструирования		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	1	1. Аксиомы статики. Связи. Реакции связей. Система сходящихся сил (ССС). Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием ССС.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Понятие момента силы относительно точки и оси. Пара сил. Произвольная система сил. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием произвольной системы сил.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Статически определимые и неопределимые задачи. Равновесие составной конструкции.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Трение. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
2.	2	1. Кинематика. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Плоское движение твердого тела. Теоремы о скоростях и об ускорениях точек плоской фигуры при плоском ее движении.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

		4. Сложное движение точки. Расчет скоростей и ускорений точки при сложном движении твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
	3	1. Предмет динамики. Динамика материальной точки (МТ). 1-я и 2-ая задачи динамики.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Свободные и вынужденные колебания (МТ).	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Механическая система (МС). Теорема о движении центра масс системы. Моменты инерции твердого тела	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Количество движения МТ и МС. Теоремы об изменении количества движения МТ и МС.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		5. Кинетическая энергия МТ и МС. Теоремы об изменении кинетической энергии МТ и МС.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		6. Динамика вращательного движения твердого тела. Динамика плоского движения твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		7. Принцип Даламбера для МТ и МС. Метод кинетостатики. Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		8. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения МС в обобщенных координатах или уравнение Лагранжа П рода.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		9. Теория удара. Прямой центральный удар двух тел. Потеря кинетической энергии при ударе двух тел.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	Статика	1. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской и пространственной системы сходящихся сил.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. Составная конструкция.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

		3. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием произвольной пространственной системы сил.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Равновесие тел с учетом сил трения. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
2.	Кинематика	1. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Плоское движение твердого тела. Скорость и ускорение точки при плоском движении твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Сложное движение точки. Скорость и ускорение точки при сложном ее движении.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
3.	Динамика	1. Задачи динамики. 1-я и 2-я задача динамики.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Свободные колебания (МТ) в среде без сопротивления с сопротивлением .	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Вынужденные колебания (МТ) в среде без сопротивления с сопротивлением .	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Теорема о движении центра масс системы. Моменты инерции твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		5. Количество движения МТ и МС.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		6. Кинетическая энергия МТ и МС.		**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		7. Динамика поступательного и вращательного движения твердого тела.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		8. Принцип Даламбера для МТ и МС. Метод кинетостатики. Принцип возможных перемещений.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		9. Прямой центральный удар двух тел.	2	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№	Наименова	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкос	Формируемые

п/п	ние разделов	*(детализация)*	ть (час.)	компетенции
Очная форма				
1.	Статика	1. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской системы сходящихся сил.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы сходящихся сил.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. Составная конструкция.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной произвольной системы сил.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		5. Равновесие тел с учетом сил трения. Центр тяжести твердого тела и его координаты.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
2.	Кинематика	1. Векторный, координатный, естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Скорость и ускорение точки при плоском движении твердого тела.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		5. Абсолютное и относительное движение точки. Скорость и ускорение точки при сложном ее движении.	4	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
3.	Динамика	1. Задачи динамики. 1-я и 2-я задача динамики.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		2. Свободные и вынужденные колебания материальной точки.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		3. Теорема о движении центра масс системы. Моменты инерции твердого тела.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		4. Теорема об изменении количества движения материальной точки.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

		Теорема об изменении количества движения механической системы.		
		5. Теорема об изменении момента количества движения точки и кинетического момента МС.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		6. Кинетическая энергия МТ и МС. Теоремы об изменении кинетической энергии МТ и МС.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		7. Работа и мощность.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		8. Динамика поступательного и вращательного движения твердого тела. Динамика плоского движения твердого тела.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		9. Принцип Даламбера для МТ и МС. Метод кинетостатики. Принцип возможных перемещений.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		10. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения МС в обобщ. координатах или уравнение Лагранжа П рода.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		11. Общее уравнение динамики.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**
		12. Теория удара. Прямой центральный удар двух тел. Потеря кинетической энергии при ударе двух тел.	6	**ОПК-1.4, ОПК-1.7**

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.4, ОПК-1.7	+		+		+	Тестирование, экзамен, собеседование

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

6.1.1 Вильке, В. Г. Теоретическая механика : учебник и практикум для вузов / В. Г. Вильке. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03481-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450860

6.1.2 Лукашевич, Н. К. Теоретическая механика : учебник для вузов / Н. К. Лукашевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452428

6.1.3 Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-03529-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452932
6.1.4 Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03531-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452993

6.2 Дополнительная литература

6.2.1 Хямяляйнен, В. А. Теоретическая механика : учебное пособие / В. А. Хямяляйнен. — 3-е изд. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-00137-137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145146
6.2.2 Теоретическая механика : учебное пособие / Т. А. Валькова, О. И. Рабецкая, А. Е. Митяев [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-7638-4004-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157640
6.2.3 Журавлев, Е. А. Теоретическая механика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10079-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453963

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

6.5.1.Методические указания к практическим занятиям по теоретической механике для студентов 1 курса специальности «Наземные транспортно-технологические средства». Раздел Статика. [Текст] / Бойко А.И., Попов А.С Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.5.2. Методические указания к практическим занятиям по теоретической механике для студентов 1 курса специальности «Наземные транспортно-технологические средства». Раздел Кинематика. [Текст] / Бойко А.И., Попов А.С Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.5.3. Методические указания к практическим занятиям по теоретической механике для студентов 2 курса специальности «Наземные транспортно-технологические средства». Раздел Динамика. [Текст] / Бойко А.И., Попов А.С Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

6.6.1. Методические указания к самостоятельной работе по теоретической механике для студентов 1 курса автодорожного факультета по специальности «Наземные транспортно-технологические средства». Разделы: Статика, кинематика. [Текст] / Бойко А.И., Попов А.С Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.6.2. Методические указания к самостоятельной работе по теоретической механике для студентов 2 курса автодорожного факультета по направлению «Наземные транспортно-технологические средства». Раздел Динамика. [Текст] / Бойко А.И., Попов А.С Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений

10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)
_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и инженерная графика
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Специализация «Автомобили и тракторы».
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр 1**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет с оценкой_____семестр**

Экзамен __1__семестр

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, № 935, утвержденного 11.08.2020 г.

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

Ткач Т.С.

(подпись) (Ф.И.О.)

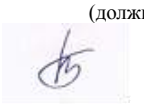
к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

Колошеин Д.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(должность, кафедра)



Шеремет И.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»

(кафедра)

д.т.н., профессор, С.Н.Борычев

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является выработка у студентов знания общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе управления эксплуатацией различных технических объектов. Основными задачами начертательной геометрии являются: создание метода изображения геометрических фигур на плоскости (поверхности) и разработка способов решения позиционных и метрических задач, связанных с этими фигурами, при помощи их изображений на плоскости (поверхности).

Задачи дисциплины - освоение студентами нормативных документов и государственных стандартов, являющихся основой для составления конструкторской и технической документации. Начертательная геометрия является теоретической базой для составления чертежа. Решение задач способами начертательной геометрии осуществляется графическим путем. Иными словами путем проведения отрезков прямых и дуг окружностей(в редких случаях участков лекальных кривых в определенной последовательности, устанавливаемой теоремами и правилами начертательной геометрии, можно решать сложные задачи из различных областей науки и техники.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	Проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	Производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектироват	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и

		ь рабочие места, в соответствии с планируемым и объемами работ	оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

		хозяйстве	качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском

		управления качеством в автомобилестроении	хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.О.23 Начертательная геометрия и инженерная графика относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Начертательная геометрия	18		-	-	36	54	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
2	Инженерная графика	-	-	18	-	36	54	ОПК-1.2. ОПК-1.7.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Последующие дисциплины									
1	Теоретическая механика	+	+							
2	Сопротивление материалов		+							
3	Компьютерная графика		+							

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		1.1 Начертательная геометрия		
1	Предмет начертательной геометрии	1.1.1 Введение. Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический курс развития дисциплины. Методы проецирования. Основные свойства центрального, параллельного, ортогонального проецирования.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.1.2.Задание точки,прямой, плоскости и многогранников на ком комплексном чертеже Г.Монжа.		
		1.1.3 Точка в системе плоскостей $П_1$, $П_2$.Точка в системе плоскостей $П_1$, $П_2$, $П_3$. Координаты точки.		
		1.1.4.Обратимость чертежа, комплексный чертеж точки, прямой, плоскости и многогранников. Положение относительно плоскостей проекций (прямые и плоскости частного и общего положения).		
		1.2 Позиционные задачи		
2	Позиционные задачи	1.2.1.Взаимная принадлежность (точка принадлежит прямой и плоскости, прямая принадлежит плоскости).	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.2.2 Взаимное расположение (прямая параллельна прямой и плоскости, прямая перпендикулярна прямой и плоскости, скрещивающиеся прямые, плоскость, параллельна или перпендикулярна другой плоскости).		
		1.2.3.Взаимное пересечение (прямая пересекается с прямой, плоскостью и поверхностью; плоскость пересекается с плоскостью и поверхностью).		
		1.2.4.Положение относительно плоскостей проекций(прямые и плоскости частного и общего положения).		
		1.2.5.Метод конкурирующих точек. Следы прямой, плоскости.		
		1.3 Метрические задачи		
3	Метические задачи	1.3.1.Определение натуральных величин углов, линий (угол между прямой и плоскостью;угол между плоскостями; угол между прямыми; натуральная величина отрезка).	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.3.2.Теорема о проекции прямого угла.		
		1.4 Способы преобразования комплексного чертежа		
4	Способы преобразования комплексного чертежа	1.4.1.Способы преобразования комплексного чертежа. Введение новых плоскостей проекций.	2	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.4.2.Плоскопараллельное перемещение. Вращение оригинала вокруг проецирующих прямых и прямых уровня.		
		1.4.3.Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. Алгоритмы решения задач.		
		1.5 Многогранники		
5	Многогранники	1.5.1.Изображение многогранников (призма, пирамида); пересечение многогранников плоскостями частного и общего положений, взаимное пересечение многогранников, определение натуральных величин параметров многогранников и видимости сторон многогранников).	2	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.5.2.Кривые линии и их проекции, построение циркульных и лекальных кривых (овалы, эллипсы); построение сопряжений.		
		1.6 Поверхности		

6	Поверх-ности	1.6.1.Поверхности. Параметры поверхностей, классификация поверхностей. Поверхности вращения. Поверхности вращения: образование, задание и изображение поверхностей вращения (сфера, конус вращения, цилиндр вращения).	2	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		1.6.2. Линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности: развертываемые поверхности (цилиндрические, конические).		
		1.6.3. Циклические поверхности .Обобщенные позиционные задачи. Позиционные задачи. Пересечение линий с поверхностью. Пересечение поверхностей (вспомогательные секущие плоскости и поверхности).		
		1.6.4.Метрические задачи. Построение разверток поверхностей: многогранников; тел вращения. Способ треугольников, способ нормального сечения. Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение касательной поверхности к телам вращения (конус, цилиндр, произвольная поверхность вращения).		
		1.6.5.Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая и диметрическая проекции. Проецирование геометрических элементов на аксонометрическую плоскость проекций (круг, окружность, треугольник). Аксонометрическая проекция детали.		

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1.1.1	Введение. Предмет начертательной геометрии. Проекционный метод отображения пространства на плоскость.Центральное , параллельное и ортогональное проецирование. Основные свойства.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
2	1.1.3	Задание точки, линии, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Метод Г.Монжа. Точка в системе плоскостей $П_1$, $П_2$, $П_3$. Координаты точки.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Позиционные задачи		
3	1.2.1	Позиционные задачи. Задачи на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей. Задачи на пересечение прямой и плоскости и двух плоскостей. Алгоритмы решения задач.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
4	1.2.4	Следы прямой Линии уровня, проецирующие прямые.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
5	1.2.5	Следы плоскости, главные линии плоскости. Плоскости уровня, проецирующие плоскости.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Метрические задачи		
6	1.3.1	Метрические задачи. Определение натуральной величины отрезка прямой методом прямоугольного треугольника.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
7	1.3.2	Теорема о проекции прямого угла, задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Способы преобразования комплексного чертежа		
8	1.4.1	Способы преобразования комплексного чертежа. Введение новых плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Вращение оригинала вокруг проецирующих прямых и прямых уровня.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
9	1.4.3	Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. Алгоритмы решения задач	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Геометрическое черчение		
10	2.1.1	Конструкторская документация. ЕСКД. Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежа. Чертежные инструменты.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
11	2.1.2	Оформление чертежей. Требования к оформлению чертежей: форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, основная надпись. Нанесение и простановка размеров. Сопряжения.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Проекционное черчение		
12	2.2.1	Виды (основные, дополнительные, местные). Сечения. Разрезы.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
13	2.2.2	Аксонометрические проекции деталей.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Машиностроительное черчение		
14	2.3.1	Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы (на стержнях, в отверстиях, в резьбовых соединениях), основные параметры резьбы, конструктивные и технологические элементы резьбы; виды резьб (общего назначения, специальные, крепежные ходовые). Изображение крепежных резьбовых соединений (болтовое, шпилечное, винтовое).	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
15	2.3.2	Рабочие чертежи деталей Требования к рабочим чертежам деталей; особенности выполнения рабочих чертежей деталей.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
16	2.3.3	Выполнение эскизов деталей машин. Требования к выполнению эскизов деталей в учебном процессе; последовательность эскизирования. Шероховатость. Правила нанесения. обозначения.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
17	2.3.4	Изображение сборочной единицы. Сборочный чертеж изделий.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
18	2.4	Выполнение разреза здания.	1	ОПК-1.2. ОПК-1.7.

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Начертательная геометрия		
1	1.1	Способы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное). Построение трех проекций точек по ее координатам. Определение октанта. Симметричные точки.	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Позиционные задачи		
2	1.2	Взаимное пересечение. Прямые и плоскости частного и общего положения. Определение натуральных величин углов методом прямоугольного треугольника. Теорема о проекции прямого угла.	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Метрические задачи		
3	1.3	Метрические задачи (определение расстояний между объектами).	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.

		Способы преобразования комплексного чертежа		
4	1.4	Способы преобразования комплексного чертежа. Метод плоскопараллельного перемещения. Метод введения дополнительной плоскости проекций	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Многогранники		
5	1.5	Многогранники. Взаимное пересечение многогранников.	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Поверхности		
6	1.6	Кривые линии. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности, циклические.	6	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Инженерная графика		
		Геометрическое черчение		
7	2.1.1	ЕСКД. Основная надпись.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
8	2.1.2	Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные. Нанесение и простановка размеров. Сопряжение.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Проекционное черчение		
9	2.2.1	Виды, разрезы, сечения.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
10	2.2.2	Построение аксонометрических проекций детали.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Машиностроительное черчение		
11	2.3.1	Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
12	2.3.2	Выполнение рабочих чертежей деталей.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
13	2.3.3	Выполнение эскизов деталей.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
14	2.3.4	Выполнение сборочного чертежа.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.
		Строительное черчение		
15	2.4	Выполнение разреза здания.	4	ОПК-1.2. ОПК-1.7.

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.2.	+	+	+		+	Выполнение заданий для лабораторных работ, для практических занятий, тесты, экзамен
ОПК-1.7.	+	+	+		+	Выполнение заданий для лабораторных работ, для практических занятий, тесты, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : СФУ, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157538

2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449654
3. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84258.htm

6.2 Дополнительная литература

1. *Константинов, А. В.* Начертательная геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / А. В. Константинов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 623 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11940-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/457176
2. Лукинских, С. В. Инженерная графика: Начертательная геометрия: Учебное пособие / Лукинских С.В., Баранова Л.В., Сидякина Т.И., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 100 с. ISBN 978-5-9765-3156-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/948305
3. Косолапова, Е. В. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебно-методическое пособие / Е. В. Косолапова, В. В. Косолапов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 171 с. — ISBN 978-5-4486-0179-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71571.html

6.3.Периодические издания - нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 **Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

1. Шеремет И.В. Начертательная геометрия. Методические указания для выполнения

практических
занятий для студентов 1 курса автодорожного факультета специальности «Наземные транспортно-технологические средства». ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.6 Методические указания к лабораторным работам

1. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных
работ по геометрическому черчению для студентов 1 курса автодорожного факультета специальности «Наземные транспортно-технологические средства». ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.
2. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных
работ по проекционному черчению для студентов 1 курса автодорожного факультета специальности «Наземные транспортно-технологические средства». ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.
3. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных
работ по машиностроительному черчению для студентов 1 курса автодорожного факультета специальности «Наземные транспортно-технологические средства». ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Шеремет И.В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Вопросы и задачи для самостоятельной работы студентов 1 курса автодорожного факультет специальности «Наземные транспортно-технологические средства». ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year	1096-200527-113342-063-1315	150

	Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Код название

/О.О. Максименко/
«_22_» _марта__2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория механизмов и машин

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **специалитет**
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) **23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства**
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) **Специализация«Автомобили и тракторы».**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 2 **Семестр 4**

Курсовая(ой) работа/проект - нет **Зачет – нет** **Экзамен- 4 семестр**

Рязань, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, № 935, утвержденного 11.08.2020 г.

Разработчики: доцент, «Строительство инженерных сооружений и механика»

Разработчики: доцент, кафедры СИСиМ _____ Бойко А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__ 2023 г., протокол №8.

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»

Заведующий кафедрой СИСиМ

_____ Борычев С.Н.

(подпись)

Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» научить студентов, будущих специалистов по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, основным понятиям и общим методам исследования и проектирования механизмов и машин.

Задачи дисциплины - привить студентам навыки теоретического и экспериментального исследования механизмов и машин.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные

		места, в соответствии с планируемым и объемами работ	средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и

			контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис,	производс	Организация и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

оказание услуг населению	твенно-технологический	контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

		производственно-технической базы пункта технического осмотра	агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1. О.24. Теория механизмов и машин относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей	ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по

	профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		4	5	6	7
очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:				-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа(по учебным занятиям)	32	32			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие методы определения кинематических и	8		8	-	20	36	ОПК-1.2, ОПК-1.7

	динамических характеристик механизмов, машин и систем машин							
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	8		8	-	20	36	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины			
1.	Математика	+	+
2.	Физика	+	+
3.	Теоретическая механика	+	+
Последующие дисциплины			
1.	Детали машин и основы конструирования	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин	1.Вводный курс, история ТММ, основные понятия	4	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		2.Структурный анализ и синтез механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		3.Кинематический анализ механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		4.Силовой анализ механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		5.Исследование движения машинного агрегата с жесткими звеньями	4	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		6.Трение в механизмах		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		7.Уравновешивание механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	Методы проектирован	1.Зубчатые передачи		ОПК-1.2, ОПК-1.7

	ия схем основных видов механизмов.	2.Планетарные механизмы	8	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие методы определения кинематичес-ких и дина-мических характерис-тик механиз-мов, машин и систем машин	Структурный анализ и синтез механизмов	8	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Кинематический анализ механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Силовой анализ механизмов		ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	Зубчатые передачи	8	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Планетарные механизмы		ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Исследование дифференциального механизма		ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие методы определения кинематичес-ких и дина-мических характерис-	Вводный курс, история ТММ, основные понятия. Структурный анализ и синтез механизмов.	3	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Кинематический анализ механизмов	3	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Силовой анализ механизмов	3	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Исследование движения машинного агрегата с жесткими звеньями	3	ОПК-1.2, ОПК-1.7

	тик механиз-мов, машин и систем машин	Трение в механизмах	3	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Уравновешивание механизмов	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	Методы проектирования схем основных видов механизмов.	Синтез передаточных механизмов	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Кулачковые механизмы	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Зубчатые передачи	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		Планетарные механизмы	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.7Примерная тематика курсовых проектов (работ) – курсовой проект (работа) -не предусмотрено

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.2,	+		+		+	Тестирование, экзамен, собеседование
ОПК-1.7	+		+		+	Тестирование, экзамен, собеседование

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

.Тимофеев, *Г. А.* Теория механизмов и машин : учебник и практикум для вузов / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/457581

6.1 Дополнительная литература

1. Чусовитин, Н. А. Теория механизмов и машин : учебное пособие для вузов / Н. А. Чусовитин, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11972-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453217
2. Капустин, А. В. Теория механизмов и машин. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Капустин, Ю. Д. Нагибин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9972-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453386

6.2 Периодические издания

Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства" . – 1930, апрель - . – Москва, 2016 - 2018. – Ежемес. - ISSN 0206-572X. – Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

1. **6.5.Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам**

Методические указания к практическим занятиям по ТММ для студентов 2 курса автодорожного факультета. Специальность «Наземные транспортно-технологические средства», Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, Бойко А.И., 2023 г.

6.6. Методические указания

Методические указания к лабораторным работам по ТММ для студентов 2 курса автодорожного факультета. Специальность «Наземные транспортно-технологические средства», Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, Бойко А.И., 2023 г.

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания к самостоятельной работе по ТММ для студентов 2 курса автодорожного факультета. Специальность «Наземные транспортно-технологические средства», Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, Бойко А.И., 2023 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Максименко О.О.
«_22_» __марта__ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопротивление материалов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **специалитет**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
(полное наименование направления подготовки)

Профиль(и) **«Автомобили и тракторы»**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **инженер**

Форма обучения **очная**
(очная, заочная)

Курс **2** **Семестр** **4**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрена **Зачет не предусмотрен**

Экзамен **4 семестр**

Рязань 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Утвержденного __**11.08.2020 №935**_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _____доцент, Строительство инженерных сооружений и механика_____

(должность, кафедра)

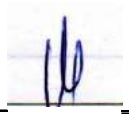
_____ _____Ткач Т.С._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22_» __марта ___ 2023 г.,протокол №8

Заведующий кафедрой СИСиМ_____

(кафедра)



___ _____ _____Борычев С.Н._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

1.Знание принципов и методов расчета машин и механизмов по определению НДС от заданных внешних воздействий (силовых, кинематических и температурных).

2.Умение составить и анализировать расчетные схемы различных механизмов для их расчета на заданное воздействие.

3. Умение решить простейшие задачи сопротивления материалов при помощи малых вычислительных средств (калькулятора).

4. Умение оценить правильность результатов расчетов.

Задачи дисциплины изучить основные методы механических испытаний материалов; механические свойства конструкционных материалов; классификацию; типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин; принципиальные методы расчета по этим критериям в том числе, методом конечных элементов. Механические характеристики прочности и пластичности различных материалов

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		основе передовых технологий	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ООП: Б1.О.25. «Сопротивление материалов**», «Сопромат»,** относится к обязательной части, учебного плана подготовки программы специалитета, преподается на втором курсе.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.*

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной

компетенций	компетенции	компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.3. Владеет инструментарием формализации и способен применять их в решении инженерных, научно-технических задач

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48				48
В том числе:				-	-
Лекции	16				16
Лабораторные работы (ЛР)	16				16
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Самостоятельная работа (всего)	60				60
В том числе:	-			-	-
Вид промежуточной аттестации экзамен	36				36
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Лекции**	ПЗ (или С)	***ЛР***

1	Статика	14	14	16
2	Динамика	2	2	0

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	
Предшествующие дисциплины				
1.	Физика	+		
2.	Теоретическая механика	+		
Последующие дисциплины				
1.	Механика жидкости и газа, гидро и пневмо привод	+	+	
2.	Детали машин	+	+	
3.	Транспортные и погрузочные средства	+	+	
4.	Теория машин и механизмов	+	+	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Статика	***1.Основные понятия, допущения и определения.*** Понятие напряжений и деформаций. Внутренние силовые факторы и их связь с напряжениями. ***Метод сечений.*** Напряжения в поперечных сечениях стержня.	1	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		2***.Центральное растяжение- сжатие.*** Продольная сила, ее зависимость от внешней нагрузки. Эпюра продольной силы. Принцип Сен-Венана. Напряжения в поперечном сечении стержня. Перемещения и деформации. Закон Гука. Вычисление перемещений и деформаций. Эпюра перемещений.	1	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		3.**Расчет статически определимых шарнирно-стержневых систем**. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям. Определение перемещений.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		4.Метод сил, расчет статически неопределимых шарнирно-стержневых систем. Обобщенный закон Гука при различных воздействиях на стержень. Расчет на прочность по допускаемым	2	

		напряжениям. Расчет на жесткость. . Расчет статически неопределимых систем с учетом температурного и монтажного напряжения. Расчет по несущей способности. Пример применения.		УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		5.***Геометрические характеристики сечений.*** Значение геометрии плоских фигур в сопротивлении материалов. Моменты инерции сложных фигур. Теорема Штейнера. Главные оси и главные моменты инерции. Определение геометрических характеристик при повороте осей.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		6.Сдвиг. Закон Гука при чистом сдвиге. Расчет заклепочных, болтовых и сварных соединений. ***Кручение.*** Крутящий момент, его зависимость от внешней нагрузки. Эпюра крутящего момента Напряжения в стержне кругового сечения при кручении. Перемещения при кручении стержня кругового сечения. Расчет на прочность и жесткость при кручении. Расчет некруглого поперечного сечения вала.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
		7.Прямой поперечный изгиб. Виды изгиба. Типы опор и опорных реакций. Построение эпюр M и Q при прямом поперечном изгибе. ***Элементы рационального проектирования простейших систем .*** Нормальные напряжения при чистом изгибе. Особенности поперечного изгиба. Касательные напряжения при изгибе (формула Жуковского). Перемещение при изгибе балки. Теоремы Бетти и Максвелла-Мора. Интегрирование дифференциального уравнения изогнутой оси балки. Уравнение начальных параметров. ***8.Сложное сопротивление, расчет по теориям прочности*** *Пример применимости.* ***Косой изгиб.*** Определение нормальных напряжений и положений нейтральной линии. Расчет на прочность. **Изгиб с кручением.** Подбор сечения вала, с использованиям теории прочности.	2 2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5

				УК-1, ОПК-1,ОПК-5
2	Динамика	**1.** ***Удар.*** Определение динамического коэффициента в зависимости от высоты и скорости падения груза.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1	Статика	1.1Определение коэффициента деформации при растяжении	1.	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
2		1.2Испытание на растяжение стального образца с записью диаграммы.	1	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
3		1.3Испытания образцов из различных материалов на сжатие. Испытание стального образца на срез.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
4		1.4Изучение деформации скручивания образца и определение модуля сдвига.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
5		1.5Определение деформации балки на изгиб. Экспериментальная проверка теоремы Максвелла-Мора о взаимности перемещений.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
6		1.6Определение деформации балки при изгибе.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
7		1.7Определение момента защемления статически не определимой балки	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
8		1.8Косой изгиб. Определение полного перемещения.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5

9		1.9Внецентренное сжатие. Определение напряжения.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5

5.5Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	**статика**	Определения координат центра тяжести. Определения осевых, статических, центробежных моментов инерции в результате параллельного переноса осей. Главные оси.	1	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
2.		Центральное растяжение сжатие. Построение эпюр N Q U. Расчет на прочность и жесткость.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
3.		Расчет статически неопределимых стержневых систем. Определение температурного и монтажного напряжения.	1	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
4.		Расчет на прочность и жесткость кругового и некругового сечения вала.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
5		Построение эпюр M и Q .Расчет на прочность.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
6		Подбор рационального сечения балки. Полная проверка прочности.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
7		Сложное сопротивление. Косой изгиб.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
8		Внецентренное сжатие. Определение напряжения	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5
9	**динамика**	Определения динамического коэффициента с учетом высоты и скорости падения зруза.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5

5.6 Научно- практические занятия (не предусмотрено)

5.7 Коллоквиумы(не предусмотрено)

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
		4 СЕМЕСТР			
1.	1	Составление расчетных схем по заданным реальным объектам.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, тесты.
2.	1	Определение геометрических	4	УК-1, ОПК-	тесты,

		характеристик сложных поперечных сечений		1,ОПК-5	опрос
3.	1	Построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений при растяжении (сжатии) с учетом собственного веса конструкции.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, тесты.
4.	1	Расчеты па прочность при растяжении-сжатии.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	тесты, опрос.
5.	1	Расчет болтовых соединений на срез.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, домашнее задание
6.	1	Расчет сварных соединений на срез	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, тесты
7.	1	Расчет деревянных врубок.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос
8.	1	Построение эпюр крутящих моментов и относительных углов закручивания при кручении вала круглого сечения.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, домашнее задание
9.	1	Построение эпюр крутящих моментов и относительных углов закручивания при кручении вала прямоугольного сечения.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос.
10.	1	Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	опрос, тесты
11.	1	Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил при изгибе плоских балок.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	опрос, тесты
12.	1	Определение деформаций в балке по правилу Верещагина.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, тесты
13.	1	Расчеты на прочность и жесткость балок при изгибе.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	тесты, опрос.
14.	1	Расчет статически неопределимых стержневых систем при растяжении(сжатии).	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	тесты, опрос.
15.	1	Расчет статически неопределимых стержневых систем при изгибе.	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос, домашнее задание
16.	1	Расчет статически неопределимых стержневых систем на действие температуры и осадку опор.	2	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	Опрос.
17	1	Расчеты на прочность и жесткость при изгибе с кручением	4	УК-1, ОПК-1,ОПК-5	опрос, тесты.
18	1	Расчет сжатых стержней на	4	УК-1, ОПК-	Опрос,

		устойчивость по коэффициенту снижения допускаемого напряжения.		1,ОПК-5	тесты.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено)

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+	+	+		+	Защита лабораторных работ, экзамен, тесты.
ОПК-1						Защита лабораторных работ, экзамен, тесты
ОПК-5						Защита лабораторных работ, экзамен, тесты

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ 2-е изд., пер. и доп. (Электронный ресурс): Учебник для бакалавров М.: ЮРАЙТ, 2015-Режим доступа:/ http://www.biblio-online.ru/

2. Кривошапко С.Н. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ. (Электронный ресурс): Учебник и практикум для прикладного бакалавриата М.: ЮРАЙТ, 2015-Режим доступа:/ http://www.biblio-online.ru/

3. Эрдеди, Н. А. Сопротивление материалов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по немашиностроительным направлениям подготовки / Н. А. Эрдеди, А. А. Эрдеди. - М. : КНОРУС, 2012. - 160 с. - (Для бакалавров).

4. Ахметзянов, М. Х. Сопротивление материалов. Учебник для бакалавров [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 300 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

5. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов: лекции, семинары, расчетно-графические работы. Учебник для бакалавров [Текст] : учебник для студентов инженерно-технических направлений и специальностей / С. Н. Кривошапко. - М. : Юрайт, 2013. - 413 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

6. Сопротивление материалов [Текст] : учебник для студентов вузов / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - М. : Академия, 2012. - 416 с. - (Бакалавриат).

6.2 Дополнительная литература

1. Сигаев, Е. А. Сопротивление материалов : Учеб. пособие. Ч.1. : / Е. А. Сигаев. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2002. - 228 с.

2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст] : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - 7-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 352 с.

3. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260200 - "Продукты питания животного происхождения" / В. Г. Жуков. - СПб. : Лань, 2012. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Операционная система Windows.
2. Обработка и оформление результатов лабораторных работ и курсового проекта предусмотрены с использованием персонального компьютера. Применяется программное обеспечение: MSWord, MathCAD, MSExcel..
3. Средство подготовки презентаций: Power Point.
4. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft
5. Microsoft Outlook.
6. Demo-версия BASE, система автоматизированного расчета конструкций.
7. AutoCAD — двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования.
8. www.dwg – материалы для проектировщика.
9. ЭБС ЮРАЙТ http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «ZNANIUM.COM» (Знаниум).

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: https://biblio-online.ru
ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?

6.5 Методические указания к практическим занятиям

1. Ткач Т.С. Методические указания- Практикум по сопротивлению материалов. – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2023, ISBN 5-98660-020-7.
2. Ткач Т.С. Методические указания- Лабораторные работы по сопротивлению материалов. – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2023

6.6. Методические указания

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Ткач Т.С. Методические указания для самостоятельной работы по сопротивлению материалов. – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2023.

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

- **8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

- **9. Материально-техническое обеспечение ГИА** (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 **Наземные транспортно-технологические средства**
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Детали машин и основы конструирования
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)23.05.01 **Наземные транспортно-технологические средства**
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и))_____«Автомобили и тракторы».
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)
Курс 3 **Семестр 5**

Зачет __ (-)семестр **Экзамен 5 семестр**

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 935 по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного 11.08.2020г.,
(дата утверждения ФГОС ВО 3++)

Разработчики ___доцент, «Строительство инженерных сооружений и механика»_____
(должность, кафедра)

_____ Чесноков Р.А.
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _«Строительство инженерных сооружений и механика»_____
(кафедра)

_____ Борычев С.Н.
(подпись)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью данной дисциплины является обучение студентов первоначальным навыкам технических расчетов, которые базируются на основе уже полученных знаний по общенаучным и общетехническим дисциплинам и подготавливать студента к освоению специальных технических дисциплин. Поэтому постоянная самостоятельная работа, особенно в процессе проектирования, является одним из важнейших вопросов курса «Детали машин и основы конструирования».

Основная задача курса — изучение общих методов инженерных расчетов и способности решать инженерные задачи на базе типовых элементов машин.

Таким образом, «Детали машин и основы конструирования» — это базовый курс для всех расчетно-конструкторских дисциплин не только потому, что изучаемые в нем типовые конструктивные элементы составляют большую часть любой машины, но и по общности расчетов и методов проектирования.

– **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

проектно-конструкторская деятельность:

– использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

–

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Детали машин и основы конструирования» относится к обязательной части ООП, дисциплина специализации (индекс Б.1.О.26).

- Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

- Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

– автомобили;
– тракторы;
– мотоциклы;
– автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
– наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
– подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
– нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

- Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

– научно-исследовательской;
– проектно-конструкторской;
– производственно-технологическая;
– организационно-управленческая.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-			
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					

подготовка к лекциям						
Контроль	36	36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен				
Общая трудоемкость час	144	144				
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4				
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
очно								
1.	Общие вопросы проектирования	4		4		18	26	ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	Механические передачи	6		6		18	30	ОПК-1.2, ОПК-1.7
3.	Детали, обслуживающие вращательное движение	4		4		18	26	ОПК-1.2, ОПК-1.7
4.	Соединения и детали соединений	4		4		18	26	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	…
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+							
2.	Физика	+	+	+	+					
3.	Теоретическая механика	+	+	+	+					
4.	Начертательная геометрия и инженерная графика		+	+	+					
5.	Теория механизмов и машин		+	+						
6.	Сопротивление	+	+	+	+					

	материалов									
7.	Материаловедение		+	+	+					
8.	технология конструкционных материалов		+	+	+					
8.	Метрология, стандартизация и сертификация		+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Технология производства автомобилей и тракторов		+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
очно				
1.	Общие вопросы проектирования	1.Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы	4	ОПК-1.2, ОПК-1.7
2	Механические передачи	2.Механические передачи: общие сведения, параметры, классификация. Передачи ременные. Расчет передач на прочность .	0,5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		3. Механические передачи: фрикционные. Расчеты передач на прочность.	0,5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		4.Механические передачи: цепные. Расчеты передач на прочность	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		5.Механические передачи: зубчатые цилиндрические–прямозубые. Расчеты передач на прочность.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		6. Механические передачи: зубчатые цилиндрические–косозубые. Расчеты передач на прочность.	1	ОПК-1.2, ОПК-

				1.7
		7.Механические передачи: зубчатые конические. Расчеты передач на прочность. *Передачи планетарные, волновые. Расчеты передач на прочность(самостоятельно*)	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		8.Механические передачи: червячные. Расчеты передач на прочность.	0,5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		9. Передача винт-гайка. Расчеты передач на прочность.	0,5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
3.	Детали, обслуживающие вращательное движение	10.Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		11.Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Конструкции подшипниковых узлов.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		12. Уплотнительные устройства. Муфты механических приводов.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
4.	Соединения и детали соединений	13.Соединения деталей: резьбовые. Конструкция и расчеты соединений на прочность.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		14. Соединения деталей: сварные. Конструкция и расчеты соединений на прочность.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		15. Соединения деталей: шпоночные, шлицевые. Конструкция и расчеты соединений на прочность.	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7
		16.Соединения деталей: заклепочные, паяные, клеевые, с натягом, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы. Корпусные детали механизмов	1	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
очно				

5.5 Практические занятия (семинары) – 5 семестр

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
очно				
1.	1.	Общие расчеты привода.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	2.	Расчет клиноременных передач.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
3.	2.	Расчет цепных передач.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
4.	2.	Расчет зубчатых цилиндрических передач.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
5.	2.	Расчет зубчатых конических передач .	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
6.	2.	Расчет червячных передач.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
7.	3.	Расчет валов.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
8.	3.	Расчет подшипников качения.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7
9.	4.	Расчет соединений деталей машин.	2	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	***2***	***3***	***4***	***5***

очно				
1.	2	Механические передачи: фрикционные. Расчеты передач на прочность	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
2.	2	Передачи планетарные, волновые. Расчеты передач на прочность.	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
3.	2	Передача винт-гайка. Расчеты передач на прочность	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
4.	2	Подбор электродвигателя, расчет ременной передачи, расчет кинематических и силовых параметров редуктора	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
5.	2	Расчет тихоходной ступени редуктора	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
6.	2	Расчет быстроходной ступени редуктора	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
7.	2	Выполнение эскизной компоновки редуктора	6	ОПК-1.2, ОПК-1.7
8.	3	Проверочный расчет редукторных валов и опор	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
9.	4	Выбор корпусных размеров, расчет шпоночных соединений, смазка и сборка редуктора, расчет плиты (рамы)	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
10.	2	Выполнение сборочного чертежа редуктора	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
11.	3	Выполнение рабочих чертежей деталей редуктора	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
12.	2	Выполнение чертежа общего вида привода	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7
13.	1	Оформление и подготовка проекта к защите	5	ОПК-1.2, ОПК-1.7

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотренно

5.10 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.2, ОПК-1.7	+	-	+	-	+	Тест, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для вузов / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12069-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446789
2. Балдин, В. А. Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для вузов / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06285-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454200
3. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Андреев, И.В. Павлова. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2019. — 352 с. — ЭБС «Лань». – Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/12956#book_name
4. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07341-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449875

6.2 Дополнительная литература

1. Леонова О.В. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс] : сборник задач / О.В. Леонова, К.С. Никулин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 130 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/46452.html
2. Беляев А.Н. Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Беляев, А.В. Кочегаров, В.В. Шередекин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 220 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/72660.html
3. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Жуков. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/933857

6.3. Периодические издания – нет.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания к практическим занятиям

1. **ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ.** /ФГОУ ВО Ряз. государственный агротехнологический ун-т. им. П.А. Костычева Чесноков Р.А. Рязань 2019, 11 с.

6.6Методические указания

6.7Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1.ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ. /ФГОУ ВО Ряз. государственный агротехнологический ун-т. им. П.А. Костычева Чесноков Р.А. Рязань 2019, 25 с.

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений

3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____О.О.Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПНЕВМОПРИВОД
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки/
(специальность) _23.05.01_Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность
(профиль(и))_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма
обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ Семестр_____4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет ___4__семестр

Экзамен ____семестр

Рязань, 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по **направлению подготовки (специальности)** 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,**

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, Строительство инженерных сооружений и механика_

(должность, кафедра)

_____ Гаврилина Ольга Петровна

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ___Строительство инженерных сооружений и механика

(кафедра)

_____ ____Борычев Сергей Николаевич

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины "Гидравлика и гидропневмопривод" является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков, необходимых для анализа и оценки работоспособности наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования, являющихся объектами инженерной и управленческой деятельности будущего специалиста (автомобили, технологические машины и оборудование, сервисные предприятия и др.).

Студент должен быть подготовлен к решению **следующих задач:**

- пользоваться законами гидростатики и гидродинамики и методами расчета общеинженерных задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве;
- развитие и применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций невозможны без знаний законов гидравлики и применение этих законов на практике.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельскоехозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-	Формирование	Автомобили, тракторы,

Автомобилестроение	конструкторский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказаниеуслугн аселению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		технической базы пункта технического осмотра	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Б1.О.27 - Дисциплина «Гидравлика и гидропневмопривод» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых	ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей

	междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	-	-		32
В том числе:					
Лекции	16	-	-		16
Лабораторные работы (ЛР)	16	-	-		16
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-		-
Семинары (С)	-	-	-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-		-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-		-
Самостоятельная работа (всего)	40	-	-		40
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		-
Расчетно-графические работы	-	-	-		-
Реферат	-	-	-		-
Другие виды самостоятельной работы		-	-		-
Контроль	-	-	-		-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-		зачет
Общая трудоемкость час	72	-	-		72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-		2
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	-	-		32

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименованиеразделов дисциплины	Технологииформированиякомпетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич занятия	Курсовой	Самостоят. работа	Всегочасов	
		Очная форма						
1.	Гидростатика	6	4			10	20	ОПК-1.7
2.	Гидродинамика	6	6			10	22	ОПК-1.7
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	2	4			10	16	ОПК-1.7
4	Гидравлические машины	2	2			10	14	ОПК-1.7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплиныиз табл.5.1			
		1	2	3	4
		Очнаяформа			
		Предыдущие дисциплины			
1.	физика	+	+		
2.	Теоретическая механика			+	
		Последующие дисциплины			
1.	Термодинамика и теплопередача	+	+	+	
2.	Детали машин и основы конструирования	+			+

5.3 Лекционныезанятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
	Очная форма			
1.	гидростатика	**Гидростатическое давление и его свойства**: физические свойства жидкости, способы измерения давления. Дифференциальное уравнение равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давление, вакуум.	2	ОПК-1.7
		Сила давления на плоские и криволинейные поверхности. Определение силы и положение центра давления на плоские и криволинейные поверхности, построение эпюр давления.	4	ОПК-1.7

2.	гидродинамика	**Виды движений, основные гидравлические параметры потока. Режимы движения.** Понятие и виды движения жидкости и газов. Струйчатая модель потока. Гидравлические элементы потока. Расход и уравнение неразрывности потока. Режимыдвижениежидкости. КритерийРейнольдса.	2	ОПК-1.7
		Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Уравнения Бернулли для струйки идеальной и потока реальной жидкости, его энергетическая интерпретация. Экспериментальнаяиллюстрация (графическая) уравненияБернулли.	2	ОПК-1.7
		Определение потерь напора. Потери энергии при движении жидкости. Гидравлические сопротивления. Путевые потери напора. Понятие гидравлически гладких и гидравлически шероховатых труб. Определение коэффициента гидравлического трения. Потери напора в местных гидравлических сопротивлениях. **Истечение жидкости из отверстий и через насадки.** Виды сжатий: полное, неполное; совершенное, несовершенное. Вывод формул для определения скорости и расхода истечения при постоянном напоре, влияние вакуума на пропускную способность насадка.	2	ОПК-1.7
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	**Расчет простых и сложных трубопроводов.** Понятие простых и сложных, гидравлически коротких и гидравлически длинных трубопроводов. Гидравлический расчет короткого трубопровода. Параллельное и последовательное соединение, трубопроводы с непрерывной раздачей по длине. Расчетсложныхтрубопроводов.	2	ОПК-1.7

		Гидравлический удар. Волновая природа гидравлического удара, графики изменения давления и скорости. Понятие прямого и непрямого гидравлического удара, способы предотвращения его возникновения.		ОПК-1.7
4.	Гидравлическиемашины	Понятие о гидравлических машинах и их классификация. Динамические и объёмные насосы: принципиальные схемы работы, основные технические показатели. Основные параметры центробежного насоса. Устройство насосной установи, определение ее параметров по показаниям приборов. Характеристикицентробежногонасоса.	2	ОПК-1.7
		Работа насоса на сеть. Определение рабочей точки. Регулирование режима работы насоса с использованием формул подобия гидромеханических процессов. Совместнаяработанесколькихнасосов. Процессвсасывания и явлениекавитации.		

5.4 Лабораторныезанятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименованиелабораторныхработ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Гидростатика	Методика и средства измерения гидростатического давления. Определение гидростатического давления в замкнутой области.	4	ОПК-1.7
2.	Гидродинамика	Исследование режимов движения жидкости в трубопроводе.	6	ОПК-1.7
		Экспериментальное исследование уравнения Д. Бернулли		
		Исследование истечения жидкости через малое отверстие в тонкой стенке и насадки		
3.	Гидравлический расчет трубопроводов	Исследование коэффициента сопротивления трения по длине при турбулентном напорном	4	ОПК-1.7

		движении в трубопроводе, Определение коэффициентов местных сопротивлений		
4	Гидравлические машины	Изучение конструкций и определение параметров динамических насосов	2	ОПК-1.7

5.5 Практическиезанятия (семинары)- непредусмотрено

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельнаяработа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Гидростатика	Гидростатическое давление и его свойства.	2	ОПК-1.7
		Основное уравнение гидростатики. Абсолютное, избыточное, вакуум. Закон Паскаля	2	ОПК-1.7
		Сила гидростатического давления на плоскую фигуру. Аналитический способ. Эпюры гидростатического давления	2	ОПК-1.7
		Сила гидростатического давления на цилиндрические поверхности.	4	ОПК-1.7
2.	Гидродинамика	Установившееся, неустановившееся движение, равномерный и неравномерный вид движения	2	ОПК-1.7
		Уравнение неразрывности.Уравнение Бернулли для элементарной струйки *реальной* жидкости	2	ОПК-1.7
		Два режима движения жидкости. Определение коэффициента гидравлического трения при различных режимах	2	ОПК-1.7
		Принципсложенияпотерьнапора	4	ОПК-1.7
3	Гидравлический расчет трубопроводов	Истечение жидкости через отверстия и насадки.	4	ОПК-1.7
		Истечение через насадки.При истечении под уровень.	2	ОПК-1.7

		Истечение при переменном напоре		
		ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР В ТРУБАХ	4	ОПК-1.7
4	Гидравлические машины	Динамические, лопастные, центробежные насосыУстройство и принцип действия центробежного насоса	6	ОПК-1.7
		Основныепараметрынасоса.	4	ОПК-1.7

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов

Занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Видызанятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.7	+	+	-	-	+	Тест, защита лабораторных работ, зачет

6. Учебно-методическоеобеспечениедисциплины

6.1 Основнаялитература

1. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 446 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/548219
2. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Шейпак. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/937447
3. Гидравлика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под ред. В. А. Кудинова. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. –Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/E7B81154-D9E4-4A19-95E9-BE5595429C52/gidravlika
4. Механика жидкости и газа.Учебное пособие, 2-е издание./ Моргунов К.П.Издательство: Лань, 2018 – 208 с. ISBN: 978-5-8114-3278-3

6.2 Дополнительнаялитература

1 Угинчус, А. А. Гидравлика и гидравлические машины [Текст] : учебник для студентов машиностроительных вузов. - 5-е изд. ; стереотип. - М. : Аз-бук, 2009. - 396 с.

2. Бабаев М.А. Гидравлика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Бабаев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 c. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/8192.html

3.Гидравлика и гидропневмопривод [Текст] : учебник для студентов вузов / под ред. С. П. Стесина. - 5-е изд., перераб. - М. : Академия, 2014. - 352 с.

6.3 Периодические издания - нет.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
ЭБС «Лань» -http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/.
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям/практическим занятиям/ научно-практическим занятиям /коллоквиумам.

1. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод». Часть I. Гаврилина О.П., РГАТУ.-2023г. Бумажный носитель в количестве 15 экземпляров, электронный ресурс.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельнойработы по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод». Гаврилина О.П., РГАТУ.-2023г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программныйпродукт	№ лицензии	Количестволичензий
1	«СетьКонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	безограничений
2	7-Zip	свободнораспространяемая	безограничений
3	A9CAD	свободнораспространяемая	безограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободнораспространяемая	безограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободнораспространяемая	безограничений
6	Edubuntu 16	свободнораспространяемая	безограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободнораспространяемая	безограничений
8	GIMP	свободнораспространяемая	безограничений
9	Google Chrome	свободнораспространяемая	безограничений

10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободнораспространяемая	безограничений
12	LibreOffice 4.2	свободнораспространяемая	безограничений
13	Mozilla Firefox	свободнораспространяемая	безограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	безограничений
15	Microsoft OneDrive	свободнораспространяемая	безограничений
16	Opera	свободнораспространяемая	безограничений
17	Thunderbird	свободнораспространяемая	безограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободнораспространяемая	безограничений
20	АльтОбразование 9	свободнораспространяемая	безограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Систематестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правоваясистема "Гарант"	свободнораспространяемая	безограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Термодинамика и теплопередача
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр** 5

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____5____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____ _____Максименко О.О._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08____

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Термодинамика и теплопередача» является усвоение теоретических основ термодинамики и теплопередачи, установление наиболее рациональных способов использования тепла, анализ экономичности тепловых процессов тепловых двигателей и теплоэнергетических установок; умение комбинировать эти процессы выгодным способом и создание новых наиболее совершенных тепловых двигателей и теплоэнергетических установок.

Задачи дисциплины – изучить закономерности методов получения тепловой энергии, ее передачи и использования в тепловых двигателях, теплообменных аппаратах и теплоиспользующем оборудовании; методы интенсификации этих процессов; экономия топливно-энергетических ресурсов; рациональное использование вторичных энергоресурсов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

			транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.28 Термодинамика и теплопередача относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных знаний законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			5		
Аудиторные занятия (всего)	72		72		
В том числе:	-		-	-	-
Лекции	36	-	36		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические занятия (ПЗ)	18		18		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72		72		
В том числе:			-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36		36		
Общая трудоемкость час	180		180		
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		5		
Контактная работа (по учебным занятиям)	72		72		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение. Частные газовые законы.	2		1		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
2	Законы Термодинамики. Политропные газовые процессы	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
3	Круговые процессы. Циклы.	2		1		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
4	Циклы ДВС. Цикл Отто.	2		1		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
5	Цикл Дизеля. Цикл Тринклера.	2		1		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
6	Циклы ГТД. Цикл Брайтона. Цикл	2		2		2	6	ОПК-1.1;ОП

	Гемфри.							К-1.2;ОПК-1.7.
7	Цикл компрессоров.	2		2		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
8	Истечение сред.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
9	Водяной пар.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
10	I-S диаграмма водяного пара.	2		2		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
11	Цикл Ренкина. Паросиловые установки	2		2		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
12	Процессы теплопереноса. Перенос тепла теплопроводностью.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
13	Конвективный теплообмен.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
14	Теплообмен излучением.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
15	Теплопередача.	2	2	-		6	10	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
16	Теплообменные аппараты.	2		2		4	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
17	Холодильные машины	2		2		2	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
18	Влажный воздух.	2	4	2		8	16	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9…
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2	Физика	+	+	+	+	+	+			
3	Химия	+		+	+					
4	Гидравлика и гидропневмопривод							+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Энергетические установки в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	+
2	Теория автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+	+	+

3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	+
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение. Частные газовые законы.	Предмет Техническая термодинамика. И теплопередача. Идеальные газы. Частные газовые законы. Уравнение Клапейрона. Реальный газ. Уравнение Вукаловича-Новикова.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
2	Законы Термодинамики. Политропные газовые процессы	Сущность первого закона термодинамики. Внутренняя энергия. Работа процесса. Графическое изображение работы в ρv - диаграмме. Принцип эквивалентности теплоты и работы. Аналитическое выражение и формулировка первого закона	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
3	Круговые процессы. Циклы.	Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Изображение циклов ДВС в ρv и TS - диаграммах. Анализ и сравнение циклов поршневых двигателей внутреннего сгорания. Определение термического к.п.д. и влияние параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
4	Циклы ДВС. Цикл Отто.	Параметры цикла.Цикл Отто в P-V и T-S. Определение параметров характерных точек. Определение подводимой к циклу и отводимой от цикла теплоты. Определение работы цикла. Определение термического кпд цикла.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
5	Цикл Дизеля. Цикл Тринклера.	Цикл Дизеля и Тринклера в P-V и T-S. Определение параметров характерных точек. Определение подводимой к циклу и отводимой от цикла теплоты. Определение работы цикла. Определение термического кпд цикла.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
6	Циклы ГТД. Цикл Брайтона. Цикл Гемфри.	Циклы Брайтона и Гемфри в P-V и T-S. Коэффициент адиабатного сжатия. Определение параметров характерных точек. Определение подводимой к циклу и отводимой от цикла теплоты. Определение работы цикла. Определение термического кпд цикла.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
7	Цикл компрессоров.	Назначение и классификация компрессоров.	2	ОПК-1.1

		Техническая работа в компрессоре. Работа, затрачиваемая на привод компрессора. Изотермическое и политропное сжатие. Индикаторная диаграмма. Отличие индикаторной диаграммы действительного цикла от теоретическое. Понятие о многоступенчатом сжатии. Изображение в ρv и TS- диаграммах процессов в компрессорах для одно- и многоступенчатого сжатия. Определение эффективности мощности, затрачиваемой на привод компрессора,		;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
8	Истечение сред.	Истечение несжимаемой среды. Определение работы истечения. Определение секундного расхода рабочего тела и скорости истечения. Истечение сжимаемой среды. Определение работы истечения. Определение секундного расхода рабочего тела и скорости истечения сжимаемой среды. Диффузор. Конфузор. Сопловые устройства. Сопло Лаваля.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
9	Водяной пар.	Термодинамические процессы в реальных газах и парах. Свойства реальных газов. Пары. Основные определения. Процессы парообразования в PV и TS координатах. Водяной пар.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
10	I-S диаграмма водяного пара.	Термодинамические таблицы воды и водяного пара, PV, TS, HS, диаграммы водяного пара. Расчет термодинамических процессов водяного пара с помощью таблиц и HS - диаграммы.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
11	Цикл Ренкина. Паросиловые установки	Принципиальная схема паросиловой установки. Цикл Ренкина и его исследование. Влияние начальных и конечных параметров на термический КПД цикла Ренкина. Изображение цикла в PV, TS и HS диаграммах. Пути повышения экономичности паросиловых установок. Теплофикационный цикл.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
12	Процессы теплопереноса. Перенос тепла теплопроводностью.	Основной закон теплопроводности (закон Фурье). Теплопроводность. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Условия однозначности. Теплопроводность различных стенок при стационарном режиме. Граничные условия I рода. Определение теплопроводности через стенки. Граничные условия III рода. Коэффициент теплопроводности. Пути интенсификации процесса теплопроводности. Правило выбора материала теплоизоляции. Основные сведения о нестационарной теплопроводности. Требования, предъявляемые к теплоизоляционным материалам.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
13	Конвективный теплообмен.	Физическая сущность конвективного теплообмена. Формула Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи. Основы теории	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

		подобия. Гидродинамическое и тепловое подобие. Критерии подобия и принцип их получения. Критериальное уравнение конвективного теплообмена. Определяющие и определяемые критерии подобия. Определяющая температура и определяющий линейный размер. Теплообмен при вынужденном движении жидкости или газа в трубах и каналах. Теплообмен при вынужденном поперечном омывании труб. Теплообмен при свободном движении жидкости.		
14	Теплообмен излучением.	Основные понятия и определения. Основные законы теплового излучения. Теплообмен излучением между твердыми телами. Защита от теплового излучения. Тепловое излучение газов. Формулы расчета теплового потока.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
15	Теплопередача.	Сложный теплообмен. Коэффициент теплопередачи. Теплопередача через плоскую стенку. Теплопередача через ребристую стенку Теплопередача через ц стенку.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
16	Теплообменные аппараты.	Типы теплообменных аппаратов. Уравнение теплового баланса теплопередачи. Основные схемы движения теплоносителей. Среднеарифметический и среднелогарифмический напоры. Основы теплового расчета рекуперативных теплообменных аппаратов. Методы интенсификации теплообмена в рекуперативных теплообменниках.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
17	Холодильные машины	Циклы холодильных машин. Хладоппроизводительность.Цикл воздушно-компрессионной холодильной установки. Цикл парокомпрессионной холодильной установки. Цикл абсорбционной холодильной установки. Цикл пароэжекторной холодильной установки. Эффект Пельтье. Хладоагенты и хладоносители.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
18	Влажный воздух.	I-D диаграмма влажного воздуха.Температура влажного и мокрого термометров. Абсолютная и относительная влажность. Влагосодержание. Процесс осушении, увлажнения, нагрева и охлаждения на I-D диаграмме.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	**1-2**	Первый закон ТД в применении к	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК

		решению одной из технических задач. (ЭВМ)		-1.7.
2	**3-4**	Определение параметров влажного воздуха	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
3	**5**	Исследование процесса истечения из суживающегося сопла	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
4	**6-7**	Определение коэффициента теплопроводности теплоизоляцион-ного материала (метод цилиндрического слоя)	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
5	**7-8**	Определение коэффициента теплоотдачи при свободной кон-векции (метод струны).	4	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
6	**8**	Исследование процессов теплообмена на горизонтальном трубопроводе	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
1.	**1,2**	Приборы для измерения давления. Температурные шкалы. Частные газовые законы. Политропные газовые процессы. Взаимосвязь между параметрами.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
2	**3**	Циклы прямой и обратный. Тепловой насос. Схема теплового насоса с компрессором. Варианты его использования на практике. Показатели эффективности обратного цикла – термический КПД, холодильный и отопительный коэффициенты.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
3	**4,5,6**	Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Изображение циклов ДВС в ρv и TS- диаграммах. Определение термического к.п.д. и влияние параметров цикла ДВС на увеличение к.п.д.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
		Расчет цикла Отто по начальным параметрам.. Определение работы цикла. Определение термисеского кпд цикла.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
4	**4,5,6**	Расчет цикла Дизеля по начальным параметрам.. Определение работы цикла. Определение термисеского кпд цикла.	1	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК -1.7.
5	**4,5,6**	Расчет цикла Тринклера по начальным	2	ОПК-1.1;О

		параметрам.. Определение работы цикла. Определение термического кпд цикла. Циклы ГТД		ПК-1.2;ОПК-1.7.
6	**7**	Цикл компрессора. Цикл идеального компрессора. Цикл реального компрессора. Определение коэффициента наполнения. Определение работы компрессора	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
7	**9,10,11**	Диаграмма водяного пара в i– s координатах. Определение параметров водяного пара.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
		Цикл Ренкина. Перегрев пара. Процесс вакумирования. Определение теоретического удельного расхода пара. Определение теоретического часового расхода пара.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
8	**16**	Коэффициент теплопередачи. Типы теплообменных аппаратов. Уравнение теплового баланса теплопередачи Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Принцип расчета теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный тепловые расчеты теплообменных аппаратов. Средний температурный напор. Основы гидродинамического расчета теплообменных аппаратов.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
9	**18**	Влажный воздух. Параметры влажного воздуха. Приборы для определения параметров воздуха i – d диаграмма влажного воздуха. Определение энтальпии и влагосодержания по диаграмме. Определение по диаграмме влажности, температуры влажного и сухого термометров.	2	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1,2**	Законы термодинамики. Термодинамические процессы. ПГП	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
2	**3**	Теория обратимых круговых газовых процессов. Второй	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

		закон ТД. Прямой и обратный цикл Карно. Показатели эффективности.		
3	**4,5,6**	Циклы Отто, Дизеля, Тринклера, Брайтона, Гемфри.	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
4	**6**	Циклы газотурбинных двигателей. Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров.	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
5	**8,9**	Механизмы передачи теплоты в металлах, диэлектриках, полупроводниках, жидкостях и газах. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Условия однозначности. Коэффициент теплопроводности. Теплопроводность при стационарном режиме. Теплопроводность однослойной и многослойной плоской, цилиндрической и сферической стенок при граничных условиях 1 рода.	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
6	**10,11,12**	Дифференциальные уравнения теплообмена: уравнение движения вязкой жидкости (уравнение Навье - Стокса), уравнение теплопроводности для потока движущейся жидкости (уравнение Фурье - Кирхгофа), уравнение теплоотдачи на границе потока и стенки (уравнение Био - Фурье), уравнение закона сохранения, однозначности к дифференциальным уравнениям конвективного теплообмена. Основные положения теории пограничного слоя. Исследование теплоотдачи	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

		методами теории пограничного слоя.		
7	**13,14,15**	Теплообмен излучением между телами, разделенными прозрачной средой; коэффициент облученности; теплообмен между телами, произвольно расположенными в пространстве. Защита от излучения. Излучение газов. Теплообмен излучением в топках и камерах сгорания	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
8	**16,17**	Теплопередача. Пути интенсификации процесса теплопередачи. Тепловая изоляция. Выбор материала тепловой изоляции. Способы интенсификации теплообмена при однофазном течении газов и жидкости, при кипении и конденсации применительно к высокоэффективным теплообменным аппаратам. Современные конструкции трубчатых и пластинчатых теплообменных аппаратов. Методы оценки эффективности интенсификации теплообмена и оптимизация теплообменных аппаратов.	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.
9	**10,11,12,15**	Значение и сущность энерготехнологии. Направления разработки энерготехнологических схем. Применение энерготехнологии в промышленности. Энтропийный и эксергетический методы анализа энерготехнологических схем. Термодинамическая оптимизация энерготехнологических схем. Проблема зашиты	8	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

		окружающей среды от выбросов продуктов сгорания топлива.		
10	**18**	Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Общие положения и классификация ВЭР. Возможность использования ВЭР в отрасли. Роль ВЭР в топливо- и теплопотреблении отрасли. Источники ВЭР отрасли и их использование.	6	ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.7.

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-1.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.2	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование. Экзамен
ОПК-1.7.	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование.Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Теплотехника [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Кудинов, Э.М. Карташов, Е.В. Стефанюк. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 424 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/486472

2. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6992-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450867

3. Федюнина, Т. В. Основы теплотехники : учебное пособие / Т. В. Федюнина, О. В. Наумова, Д. С. Катков. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-9999-3216-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137512

4. Техническая термодинамика и теплотехника / составители А. А. Хащенко, М. Ю. Калиниченко, А. Н. Вислогузов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 107 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75606.html

6.2 Дополнительная литература

1. Теоретические основы термодинамики и теплопередачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Ларионов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 200 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/72761.html

2. Семенов, Ю. П. Теплотехника : учебник / Ю. П. Семенов, А. Б. Левин. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010104-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014755
3. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники : учебное пособие для вузов / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13322-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457498

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Термодинамика и теплопередача» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.; Дмитриев Н.В. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021.– 50 с.**

Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу «Термодинамика и теплопередача» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.; Дмитриев Н.В. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021.– 72 с.**

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Термодинамика и теплопередача» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 3 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.; Дмитриев Н.В. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021.– 45 с.**

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75

23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
_____ О.О. Максименко
«22» марта 2023 г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация **Автомобили и тракторы**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **инженер**

Форма обучения **очная**
(озаочная)

Курс 1 **Семестр** 2

Зачет 2 **семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 11 августа 2020 года, № 935.

Разработчики:
зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин _____ Рембалович Г.К.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин _____ Безносюк Р.В.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин
« 22 » ____марта_____ 2023__ г., протокол № _08__.

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин
(кафедра)
_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины "Материаловедение" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области материаловедения, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины – изучить строение материалов и их свойства; изучить технология термической обработки, в том числе основы химико-термической обработки.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в

			соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными

			стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследователь	Разработка технико-экономического	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

	ский	обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29. «Материаловедение» относится к обязательным дисциплинам Блока

1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей,	ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования,	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

на основе передовых технологий	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с		планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	

	требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	48	48			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60	60			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	60	60			
Контроль	зачет	зачет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	48	48			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о металлах.	2	2	2		4	10	ПК-13.4
2.	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	2	4	2		10	18	ПК-13.4
3.	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	2	2	4		6	14	ПК-13.4

4.	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	2	2	2		6	12	ПК-13.4
5.	Основы теории термической обработки стали и чугуна. Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.	4	6	4		10	24	ПК-13.4
6.	Конструкционные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физико-химическими свойствами. Цветные металлы и сплавы. Порошковые (металлокерамические) сплавы. Неметаллические материалы.	2	-	2		18	22	ПК-13.4
7.	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.	2	-	-		6	8	ПК-13.4
	Всего	16	16	16		60	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	
Предшествующие дисциплины									
1.	Математика			+		+			
2.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Начертательная геометрия			+		+			
Последующие дисциплины									
1.	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+	+	+	+	
2.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+		+	+	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоем-кость (час.)	Формируе-мые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о металлах.	Атомно-кристаллическое строение металлов. Плавление и кристаллизация металлов.	2	ПК-13.4
2.	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	Производство чугуна. Процессы восстановления в доменной печи, формирования чугуна. Упругая и пластическая деформация. Физическая природа деформации и разрушения. Холодная и горячая пластическая деформация. Изменения свойств при пластической деформации.	2	ПК-13.4
3.	Основы теории сплавов.	Железо и его свойства. Диаграмма	2	ПК-13.4

	Диаграмма состояния системы железо-цементит.	состояния (стабильные и метастабильные системы). Фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.		
4.	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	Влияние примесей на строение и свойства чугуна. Графитизация чугуна. Микроструктура и свойства серого, ковкого, высокопрочного чугунов, их маркировка по ГОСТу и область применения. Теория легирования стали. Влияние легирующих элементов на критические точки, структуру и свойства стали.	2	ПК-13.4
5.	Основы теории термической обработки стали и чугуна. Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.	Образование аустенита при нагреве. Диаграмма изотермического превращения, её теоретическое и практическое. Классификация видов термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка стали, различные её способы. Охлаждающие среды при закалке. Прокаливаемость стали. Дефекты возникающие при закалке. Отпуск стали. Виды поверхностного упрочнения деталей машин. Способы поверхностной закалки. Цементация. Азотирование. Цианирование. Сульфоцианирование. Диффузное насыщение металлами.	4	ПК-13.4
6.	Конструкционные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физико-химическими свойствами. Цветные металлы и сплавы. Порошковые (металлокерамические) сплавы. Неметаллические материалы.	Конструкционные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы. Металлические и неметаллические материалы	2	ПК-13.4
7.	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы.	2	ПК-13.4
		Всего	16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость	Компетенции ОК, ПК

	из табл. 5.1		(час.)	
1	Раздел 1	Микроструктурный и макроструктурный анализ металлов и сплавов	2	ПК-13.
2	Раздел 2	Определение твердости металла	2	ПК-13.
3	Раздел 2	Изучение микроструктуры чистых металлов и двойных сплавов	2	ПК-13.
4	Раздел 3	Анализ диаграммы состояния сплавов железа-цементит	2	ПК-13.4
5	Раздел 4	Изучение микроструктуры и свойств чугуна	2	ПК-13.4
6	Раздел 5	Термическая обработка углеродистых сталей	2	ПК-13.4
7	Раздел 5	Отпуск закаленной стали и его влияние на ударную вязкость стали	2	ПК-13.4
9	Раздел 5	Термическая обработка легированных сталей	2	ПК-13.4
		Всего	16	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
Очная форма				
1	Общие сведения о металлах.	Механические свойства	2	ПК-13.4
2	Способы получения металлов. Пластическая деформация и рекристаллизация.	Деформационные упрочнения и рекристаллизация	2	ПК-13.4
3	Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит.	Теория сплавов. Диаграммы состояния	2	ПК-13.4
4		Диаграмма состояния Fe – Fe_3C	2	ПК-13.4
5	Углеродистые стали. Чугуны. Легированные стали.	Классификация сталей	2	ПК-13.4
6	Основы теории термической обработки стали и чугуна.	Термическая обработка	4	ПК-13.4
7	Технология термической обработки стали и чугуна. Основы химико-термической обработки.	термическое и химико-термическое упрочнение	2	ПК-13.4
		Всего	16	

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл.5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)

1	Раздел 1	Типы связей в твердых телах. Строение реальных кристаллов.	4	ПК-13.4	Тест
2	Раздел 2	Термодинамические основы фазовых превращений	2	ПК-13.4	Опрос
3	Раздел 2	Методы повышения качества стали и современные способы восстановления железа.	4	ПК-13.4	Опрос
4	Раздел 2	Сущность получения меди, алюминия и титана.	2	ПК-13.4	Опрос
5	Раздел 2	Явления наклепа и рекристаллизационные процессы.	2	ПК-13.4	Опрос
6	Раздел 3	Фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.	6	ПК-13.4	Опрос
7	Раздел 4	Калиброванные холоднотянутые стали..	1	ПК-13.4	Опрос
8	Раздел 4	Графитизация чугуна.	1	ПК-13.4	Опрос
9	Раздел 4	Пороки легированной стали.	2	ПК-13.4	Опрос
10	Раздел 5	Диаграмма изотермического превращения, её теоретическое и практическое.	4	ПК-13.4	Тест
11	Раздел 5	Особенности термической обработки легированных сталей и чугуна.	4	ПК-13.4	Тест
12	Раздел 5	Сульфоцианирование.	2	ПК-13.4	Опрос
13	Раздел 6	Твердые сплавы.	2	ПК-13.4	Опрос
14	Раздел 6	Нержавеющие, жаропрочные и жаропрочные стали.	4	ПК-13.4	Опрос
15	Раздел 6	Электротехнические стали и сплавы.	2	ПК-13.4	Опрос
16	Раздел 6	Износостойкие и сплавы с особыми свойствами.	4	ПК-13.4	Опрос
17	Раздел 6	Антифракционные сплавы.	2	ПК-13.4	Опрос
18	Раздел 6	Понятия о технологии получения порошков, их прессование и спекание	4	ПК-13.4	Опрос
19	Раздел 7	Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин.	2	ПК-13.4	Опрос
20	Раздел 7	Новейшие материалы	4	ПК-13.4	Опрос
		Всего	60		

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

ПК-13.4	+	+	+		+	Проверка конспекта, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Методические указания для лекционных занятий по курсу «Материаловедение» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2021 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология конструкционных материалов / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман - М.: Металлургия, 2018. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт

6.2 Дополнительная литература

1. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по укрупненной группе направлений подготовки "Транспортные средства". - 5-е изд. ;испр. - М. : Академия, 2012. - 320 с.

2. Плошкин, В.В. Материаловедение [Текст] : учебное пособие для студентов немашиностроительных спец. вузов. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 463 с. - (Основы наук).Режим доступа::http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт

3. Волков, Г.М. Материаловедение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по немашиностроительным направлениям / Г.М. Волков, В.М. Зуев - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 448 с

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – Рязань, 2012-2018 - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБ РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

Методические указания для практических работ по курсу «Материаловедение» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2022 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Материаловедение» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2022 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Материаловедение» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2022 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений

17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся
Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
_____ О.О. Максименко
«22» марта 2023 г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология конструкционных материалов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация **Автомобили и тракторы**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **инженер**

Форма обучения **очная**
(озаочная)

Курс **2** **Семестр** **3**

Экзамен **3** **семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 11 августа 2020 года, № 935.

Разработчики:
зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин _____ Рембалович Г.К.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин _____ Безносюк Р.В.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин
«_22_» _марта__ 2023__ г., протокол № _8__.

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин
(кафедра)
_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины "Технология конструкционных материалов" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области технологии конструкционных материалов, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины – изучить виды и особенности литья металла, обработки давлением и резанием, сварочное оборудование.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных

			средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями

			потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства

			испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-	Разработка технико-	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	исследовательский	экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.30. «Технология конструкционных материалов» (сокращенное наименование дисциплины «ТКМ») относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК 13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК- 13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК- 13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения

		сельскохозяйственной организации

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)	18			18	
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36			36	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	36			36	
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1					1	ПК-13.1, ПК-13.4
2.	Литейное производство	1	2			4	7	ПК-13.1, ПК-13.4
3.	Обработка металлов давлением.	2				6	8	ПК-13.1, ПК-13.4
4.	Сварка металлов.	2	4			6	12	ПК-13.1, ПК-13.4
5.	Основы слесарной обработки	2					2	ПК-13.1, ПК-13.4

6.	Процесс резания и его основные элементы	2	2				4	ПК-13.1, ПК-13.4
7.	Физические основы процесса резания металлов.	2	2			4	8	ПК-13.1, ПК-13.4
8	Сила и скорость резания при точении. Назначение режимов резания при точении. Основные механизмы металлорежущих станков. Станки токарной группы и работа на них. Станки шлифовально-отделочной группы и работа на них.	2	6			8	16	ПК-13.1, ПК-13.4
9	Специальные методы обработки материалов.	2				4	6	ПК-13.1, ПК-13.4
10	Основы технологии машиностроения	2	2			4	8	ПК-13.1, ПК-13.4
	Всего	18	18			36	72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	
Предшествующие дисциплины									
1.	Математика			+		+			
2.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Начертательная геометрия			+		+			
Последующие дисциплины									
1.	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+	+	+	+	
2.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+		+	+	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоем-кость (час.)	Формируе-мые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	1	ПК-13.1, ПК-13.4
2.	Литейное производство	Технологическая схема получения отливов. Модельный комплект. Формовочные материалы, их виды, назначение, свойства, требования, предъявляемые к ним. Литниковая система, её назначение, основы расчета. Литейные свойства металлов и сплавов, их маркировка по ГОСТу. Способы плавления, шихтовочные материалы, заливка и выбивка отливок из форм. Особенности технологии изготовления отливок их стали и цветных сплавов. Литьё в оболочковые формы, по	1	ПК-13.1, ПК-13.4

		выплавляемым моделям, под давлением, в металлические формы, центробежное литьё.		
3.	Обработка металлов давлением.	Теоретические основы обработки металлов давлением. Пластическая деформация металлов и структурные изменения. Векториальность механических свойств. Холодная и горячая обработка металлов. Наклеп и рекристаллизационный отжиг при обработке давлением. Температурный интервал обработки металлов давлением, явления при нагревании. Нагревательные устройства. Сущность процесса прокатки, определение естественного угла захвата полосы. Схема прокатного стана, сортамент проката. Понятие о технологии прокатки бесшовных труб. Сущность процесса волочения, прессования, объемной горячей и холодной штамповки. Сущность процесса листовой штамповки. Общие сведения, технология, оборудования для свободной ковки.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
4.	Сварка металлов.	Классификация видов сварки. Теоретические основы сварки плавлением. Свариваемость металлов и сплавов. Металлургические, химические и физические явления при сварке. Электродуговая сварка. Электрическая дуга и её характеристика. Сварка по методу Н.Н.Бенардоса и Н.Г.Славянова. Особенности горения дуги на переменном и постоянном токах. Оборудования и приспособления при электродуговых сварках. Электроды, их классификация и маркировка по ГОСТу. Автоматические и полуавтоматические виды сварки под слоем флюса и в среде защитных газов. Контактная электросварка - стыковая, точечная и роликовая. Газовая сварка. Материалы и оборудование, необходимые для газовой сварки. Сварочное пламя, его характеристика и технология сварки и резки. Методы контроля и способы устранения дефектов. Новые способы сварки. Наплавка и пайка металлов. Сварка пластмасс. Техника безопасности при сварочных работах.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
5.	Основы слесарной обработки	Организация и оборудование рабочего места слесаря. Основные операции и приемы слесарной обработки: разметка, рубка, резка, правка, гибка, клепка, чеканка, опиливание, шабрение, притирка, пайка и лужение, применяемое оборудование, приспособления и инструмент. Механизация слесарных работ.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
6.	Процесс резания и его основные элементы	Основные виды обработки металлов резанием. Основные понятия о поверхностях при резании. Конструктивные элементы и геометрические параметры токарного резца, назначение углов м их численное значение. Движение на металлорежущих станках и элементы режима резания при точении. Материалы, используемые для изготовления режущих инструментов.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
7.	Физические	Процесс образования стружки при резании	2	ПК-13.1,

	основы процесса резания металлов.	конструкционных материалов. Виды стружек и явления, сопровождающие процесс резания. Тепловые явления в процессе резания. Уравнения теплового баланса, способы определения температуры в зоне резания. Износ режущего инструмента, их виды и критерии оценки. Смазочно-охлаждающие жидкости, их подвод в зону резания и влияние на процесс обработки. Основные критерии оценки шероховатости обработанной поверхности и методы её определения. Влияние элементов режима резания на шероховатость обработанной поверхности.		ПК-13.4
8.	Сила и скорость резания при точении. Назначение режимов резания при точении. Основные механизмы металлорежущих станков. Станки токарной группы и работа на них. Станки шлифовально-отделочной группы и работа на них.	Сила резания и её составляющая при точении. Формула для расчета силы резания. Факторы, влияющие на силу резания. Мощность и крутящий момент резания при точении. Скорость резания и стойкость инструмента при точении. Факторы, влияющие на скорость резания. Зависимость скорости резания от подачи, глубины резания и стойкости инструмента. Методика назначения режима резания при точении. Основное время. Расчет режима резания на ПК. Штучное время и его составляющие. Производительность работы при точении и пути её повышения. Обрабатываемость материала и критерии её оценки. Обрабатываемость деталей после наплавки, осталивания.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
9.	Специальные методы обработки материалов.	Сущность и особенности электроискровой, электроимпульсной, анолно-механической и ультразвуковой обработок. Понятие об обработке материалов лазером, электронным лучом. Сущность методов обработки деталей пластическим деформированием. Обработка шариками, роликами. Дорнование. Выглаживание. Точность и шероховатость поверхностей. Области применения.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
10.	Основы технологии машиностроения	Основные определения. Производственный и технологический процессы. Операция. Установ. Переход. Рабочий ход. Позиция. Основные виды производства. Виды заготовок и их выбор. Припуски на обработку. Понятие о базах и их выборе. Экономическая и достижимая точность обработки. Понятие о проектировании технологических процессов, исходные данные для проектирования, оценка экономичности и технологическая документация по ЕСТД на механическую обработку.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
		Всего	18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Раздел 2	Изготовление отливок в песчаных формах по разъемным моделям	2	ПК-13.1, ПК-13.4
2	Раздел 4	Изучение оборудования для ручной электродуговой сварки	2	ПК-13.1, ПК-13.4
3	Раздел 4	Расчет основных параметров режима ручной дуговой сварки	2	ПК-13.1, ПК-13.4
4	Раздел 6	Части, элементы, геометрические параметры токарного резца.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
5	Раздел 7	Исследование влияния элементов режима резания на шероховатость обработанной поверхности.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
6	Раздел 8	Изучение конструкции и кинематики токарно-винторезного станка модели 1К62.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
7	Раздел 8	Изучение конструкции и настройка горизонтально-фрезерного станка модели 6Н81Г.	4	ПК-13.1, ПК-13.4
8	Раздел 10	Разработка технологического процесса изготовления детали механической обработкой.	2	ПК-13.1, ПК-13.4
		Всего	18	

5.5 Практические занятия (семинары) занятия не предусмотрены учебным планом

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл.5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1	Раздел 2	Способы плавления, шихтовочные материалы, заливка и выбивка отливок из форм. Особенности технологии иэготовления отливок из стали и цветных сплавов.	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
2	Раздел 3	Сущность процесса волочения,прессования, объемной горячей и холодной штамповки. Сущность процесса листовой штамповки. Общие сведения, технология, оборудование для свободной ковки.	6	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
3	Раздел 4	Наплавка и плавка металлов.	4	ПК-13.1,	Тест

		Техника безопасности при сварочных работах		ПК-13.4	
4	Раздел 6	Материалы, используемые для изготовления режущих инструментов	2	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
5	Раздел 7	Технологические процессы обработки резанием и их структура	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
6	Раздел 8	Расчет режима резания на ПК. Обрабатываемость деталей после наплавки, осталивания.	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
7	Раздел 8	Расчет наибольшего усилия, допускаемого механизмом подач, прочностью державки резца и жесткостью детали. Понятие о токарных станках с ЧПУ.	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
8	Раздел 9	Сущность методов обработки деталей пластическим деформированием. Обработка шариками, роликами. Дорнование. Выглаживание. Точность и шероховатость поверхностей. Области применения.	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Опрос
9	Раздел 10	Припуски на обработку. Понятие о базах и их выборе. Экономическая и достижимая точность обработки.	4	ПК-13.1, ПК-13.4	Тест
		Всего	36		

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-13.1	+	+			+	Проверка конспекта, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе
ПК-13.4	+	+			+	Проверка конспекта, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Методические указания для лекционных занятий по курсу «Технология конструкционных материалов» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2021 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология конструкционных материалов / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман - М.: Металлургия, 2015. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт

6.2. Дополнительная литература

1. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по укрупненной группе направлений подготовки "Транспортные средства". - 5-е изд. ;испр. - М. : Академия, 2012. - 320 с.

2. Плошкин, В.В. Материаловедение [Текст] : учебное пособие для студентов немашиностроительных спец. вузов. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 463 с. - (Основы наук).Режим доступа::http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт

3. Волков, Г.М. Материаловедение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по немашиностроительным направлениям / Г.М. Волков, В.М. Зуев - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 448 с

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – Рязань, 2012-2023 - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБ РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Технология конструкционных материалов» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология конструкционных материалов» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника, электроника и электропривод»

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность): 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) специализация "Автомобили и тракторы"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр 4**

Курсовая(ой) работа-___-____семестр **Зачет __-___ семестр**

Экзамен __4__семестр

Рязань, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Электротехника и физика»
(должность, кафедра)

Семина Е.С.
(подпись) (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г.

Заведующий «Электротехника и физика»
(кафедра)

Фатьянов С.О.
(подпись) (ФИО)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод» является: сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащую в основе построения и анализа электрических и электронных схем, дать практические навыки по расчёту, проектированию этих схем и проверки работоспособности схем в лабораторных условиях, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – научить студентов, пользоваться законами электротехники, методами расчета общеинженерных задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве. Показать студентам, что развитие современной техники невозможны без знаний законов и расчетных методов электротехники, электроники и электропривода

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с

		эксплуатации сельскохозяйственной техники	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

населению		диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.0.31 Электротехника, электроника и электропривод входит в базовую часть учебного плана Б1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета являются: Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- автомобили;
- тракторы;
- мотоциклы;
- автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных знаний законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация «Автомобили и тракторы"					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение		ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.3 Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	48	-	-	-	48
В том числе:					
Лекции	16	-	-	-	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	-	-	-	16
Практические занятия (ПЗ)	16	-	-	-	16
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	60	-	-	-	60
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	60	-	-	-	60
Контроль	36	-	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость час	144	-	-	-	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	-	-	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	48	-	-	-	48

5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	Электрические цепи постоянного тока	2	2	2		14	20	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
2	Линейные электрические цепи синусоидального тока	4	4	4		12	24	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
3	Цепи трехфазного тока	4	4	4		12	24	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
4	Электрические машины	2	2	2		10	16	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
5.	Электрические измерения и приборы	2	2	2		2	8	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК

								12.3
6	Полупроводниковые приборы, преобразовательные схемы	2	2	2		10	16	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6			
Предшествующие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2.	Физика	+	+	+	+	+	+			
3.	Информатика		+		+		+			
Последующие дисциплины										
1.	Энергетические установки в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+			
2	Теория автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+			
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+			
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+			

5.3. Лекционные занятия

п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Электрические цепи постоянного тока.	1.Введение. Основные определения и методы расчета электрических цепей. Цепи постоянного тока. Закон Ома. Источник ЭДС и источник тока. Закон Ома для участка цепи,	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

		содержащего ЭДС. Электрическая энергия и электрическая мощность.КПД источника энергии. Электрический баланс в электрических цепях. Законы Кирхгофа. Параллельное, последовательное и смешанное соединение резисторов. Методы расчета электрических схем с одним источником питания.		
2	Линейные электрическ-ие цепи синусоида-льного тока	1.Теория линейных электрических цепей (цепи синусоидального и несинусоидального тока). Действующее и среднее значение синусоидального тока. Векторное представление синусоидальных величин. Активное сопротивление, индуктивная катушка и конденсатор в цепи синусоидального тока. 2Методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами синусоидального тока, содержащих резистор, индуктивную катушку и конденсатор с помощью векторных диаграмм. Мощность цепи синусоидального тока.	2 2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
3	Цепи трехфазног о тока	1.Трехфазные системы. Схемы соединения трехфазных цепей. Симметричный режим при соединении нагрузки звездой и треугольником. Мощности симметричной трехфазной системы. Соединение звездой без нейтрального провода. 2.Разветвление трехфазной цепи. Преобразование и расчет различных цепей. Измерение мощности в трехфазных цепях при симметричной и несимметричной нагрузке. Измерение реактивной мощности	2 2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

4	Электрические машины	1.Классификация электрических машин. Асинхронные машины. Устройство, принцип действия асинхронных машин. Область применения, включение в работу. Машины постоянного тока устройство, принцип действия. Область применения, включения в работу.	4	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
5	Электрические измерения и приборы	1.Системы измерительных приборов: электромагнитная, магнитоэлектрическая, электродинамическая, индукционная. Принцип работы, включение. Добавочное сопротивление. Шунтирование.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
6.	Полупроводниковые приборы и преобразовательные схемы.	Основы электроники. Устройство полупроводниковых приборов. Диод и его параметры. Тиристор и его характеристики. Электронная база современных устройств. Источники вторичного питания. Электронные устройства. Импульсные устройства.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	5	Электрические измерения.	1	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
2	1	Экспериментальная проверка законов Кирхгофа.	1	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
3	2	Исследование последовательной цепи переменного тока.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
4	2	Исследование параллельной цепи переменного тока.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
5	3	Изучение 3-х фазных источников тока и потребителей, соединенных звездой.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
6	3	Изучение потребителей 3-х фазного тока,	2	ОПК1.1; ОПК1.7;

		соединенных треугольником.		,ПК7.1,ПК12.3
7	3,4	Измерение мощности и энергии в цепях трехфазного тока.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
8	3	Исследование работы линии передачи энергии.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
9	6	Исследования однополупериодных и двухполупериодных схем выпрямления.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3

5.5 Практические занятия (семинары)

п/п	Наименование разделов (из таблицы 5.1)	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Электрические цепи постоянного тока.	1.Закон Ома для участка цепи, содержащей источник тока. Закон Ома для полной цепи. Законы Кирхгофа. 2.Расчет электрических цепей методом уравнений Кирхгофа. Расчет электрических цепей методом контурных токов.	1 1	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
2.	Линейные электрические цепи синусоидального тока.	1.Активное, индуктивное, емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Последовательное соединение. Построение векторных диаграмм. 2.Активное, индуктивное, емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Параллельное соединение. Построение векторных диаграмм.	2 2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
3.	Цепи трехфазного тока.	1.Соединение сопротивлений звездой. 2. Соединение сопротивлений треугольником.	2 2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
4.	Электрические машины.	Научиться выбирать сечение питающих проводов и номинальный ток плавких предохранителей, построению графика зависимости вращающего момента от скольжения M=f(S), по данным электродвигателя вычислять номинальные и	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

		максимальные значения момента, пусковой момент, а также значения вращающего момента при разных скольжениях).		
5	Электрические приборы и измерения	Добавочные сопротивления, включение и расчет. Шунты, их включение и расчет.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3
6.	Полупроводниковые приборы	Нахождение параметров диодов и триодов и построение их характеристик.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК 12.3

5.2 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.3 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела из таблицы 5.1.	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	1Электрические и магнитные поля. Основные определения, методы расчета электрических полей постоянного тока. Напряженность электрического тока. Электрический потенциал и напряжение. Электрический ток. Плотность тока. Проводимость. 2.Последовательное и параллельное соединение источников электрической энергии. Входное сопротивление. Передача энергии по линии передач. 3.Расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Расчет магнитных цепей.	5 4 5	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
2	2	1.Амплитуда, частота, фаза синусоидального тока и напряжения. Получение синусоидальной ЭДС. Преобразование линейных	6	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3

		электрических цепей синусоидального тока. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом преобразований. Индуктивность и емкость, как параметры электрических цепей. 2.Повышение коэффициента мощности в цепях синусоидального тока.	6	
3	3	1.Принцип работы трехфазного генератора. Вращающее магнитное поле и его получение. Асинхронный двигатель. 2.Расчет в трехфазных цепях переменного тока: Соединение нагрузок по схеме «Звезда», равномерная и неравномерная нагрузка, с нулевым проводом и без него. Расчет в трехфазных цепях переменного тока: соединение нагрузок по схеме «Треугольник». 3.Измерение мощности в трехфазных цепях при симметричной и несимметричной нагрузке. Измерение реактивной мощности.	4 4 4	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
4	4	1.Трансформаторы. Назначение и область применения их. Режимы работы трансформатора на холостом ходу и под нагрузкой. 2.Трехфазные трансформаторы и их особенность.	4 4	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3

		Автотрансформаторы, устройство и принцип работы. 3.Синхронные машины. Устройство, принцип действия. Область применения, включение в работу.	2	
5.	5	Основные характеристики приборов: точность, чувствительность диапазон измерения. Успокоение подвижной системы. Термоэлектрические приборы.	2	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3
6	6	1.Однополупериодная схема выпрямления и ее расчет. Двухполупериодная схема выпрямления и ее расчет. 2.Трехфазные схемы выпрямления и их расчет.	5 5	ОПК1.1; ОПК1.7; ,ПК7.1,ПК12.3

5.9. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК1.1	+	+	+		+	Опрос на лекции, тест, конспект, отчет по лабораторной работе, экзамен
ОПК1.7	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе,экзамен
ПК7.1	+	+	+		+	Устный ответ на практическом занятии Опрос на лекции, экзамен
ПК12.3	+	+	+		+	Проверка конспекта, тест, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/451960

2. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04040-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/451961
3. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456410
4. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02624-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/421400

6.2Дополнительная литература

1. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467025
5. *Потапов, Л. А.* Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/456229
6. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Лоторейчук. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 317 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/859018

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2012 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084
2. Новости электротехники : отраслевое информационно-справочное издание / учредитель и изд. : Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". – 2000- . – М., 2018 - . – Двухмесяч.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
-Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Семина Е.С., Методические указания к лабораторным работам по «Электротехника, электроника и электропривод» специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы"., форма обучения очная (специалитет).: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины / Е.С. Семина - ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2021.

6.6. Методические указания: Методические указания для выполнения контрольной работы «Электротехника, электроника и электропривод» специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы"., Семина Е.С., Рязань, РГАТУ, 2021 г.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы Методические указания к самостоятельной работе по общей электротехнике и электронике для студентов 2 курса очной – заочной формы обучения автодорожного факультета «Электротехника, электроника и электропривод»
специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы"., Семина Е.С., Рязань, РГАТУ, 2021 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal	1096-200527-113342-063-1315	150

	License		
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»___марта___ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ _____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр** 5

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____5____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Костенко М.Ю.
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22 » марта 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Рембалович Г.К. (подпись)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения научно- практических задач.

Задачи дисциплины – техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

-разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

			технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилест	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

роение		автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.32 Метрология, стандартизация и сертификация относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-3	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает самостоятельно практические задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК-13.2. Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовлению сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. *Объём дисциплины по семестрам и видам занятий*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54					54			
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	36					36			
Лабораторные работы (ЛР)	-					-			
Практические занятия (ПЗ)	18					18			
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	54					54			
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы (РГР)									
Реферат									
Другие виды самостоятельной работы	54					54			
Контроль	36					36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен					экзамен			
Общая трудоемкость час	144					144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4					4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54					54			

5.Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение. Метрология	8		8		18	34	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
2.	Стандартизация	16		8		24	48	ОПК-3.1; ПК-13.1;

								ПК-13.2
3.	Сертификация	8		2		10	20	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
4.	Управление качеством	4				2	6	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
5.	Контроль					36	36	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
	Всего	36		18		90	144	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1.	Математика	+			
2	Материаловедение		+		
3	Начертательная геометрия и инженерная графика		+		
Последующие дисциплины					
1.	Проектирование автомобилей и тракторов		+		
2.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов			+	+
3.	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей			+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	Введение. Метрология	Введение. Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерения. Средства, методы и погрешности измерений. Исключение систематических и обнаружение случайных погрешностей. Измерение физических величин	8	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2

		.Закономерности формирования результата измерения, алгоритмы обработки многократных измерений , показатели качества измерительной информации. Поверка и калибровка средств измерения.		
2	Стандартизация	Основные понятия,цели и задачи стандартизации. Научные и методические основы стандартизации. Стандартизация норм взаимозаменяемости. ЕСДП- основа взаимозаменяемости. Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Законодательство РФ по стандартизации. Организация работ по стандартизации, нормативные документы и требования к ним. Комплексные системы общетехнических стандартов.Правовые основы стандартизации. Международные организации по стандартизации.	16	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
3	Сертифика-ция	Термины и определения в области сертификации. Закон РФ « О техническом регулировании». Продукция и свойства продукции. Сущность и содержание сертификации. Российская, региональная и международная схемы и системы сертификации.	8	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
4	Управление качеством	Квалиметрические методы оценки уровня качества продукции. Управление уровнем качества продукции и услуг.	4	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
	Всего		36	

5.4.. Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
1	1	Метрологические показатели средств измерения	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
2	1	Плоскопараллельные концевые меры длины	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
3	1	Штангенинструменты	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
4	1	Микрометрический инструмент	1	ОПК-3.1;

				ПК-13.1; ПК-13.2
5	1	Оптиметры	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
6	1	Индикаторные нутромеры	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
7	1	Оценка точности измерений	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
8	2	Измерение шероховатости поверхности	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
9	3	Статистические методы измерения	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
10.	2	Общие положения о допусках и посадках	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
11	2	Единая система допусков и посадок	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
12	2	Выбор стандартных посадок в гладких цилиндрических соединениях	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
13	2	Вероятностный расчет переходных посадок	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
14	2	Предельные калибры	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
15	2	Выбор средств измерения	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
16	2	Посадки подшипников качения, шпоночных и щлицевых соединений	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
17	2	Резьбовые соединения	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
18	2	Расчет размерных цепей	1	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
	Всего		18	

5.6.Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
1.	1	Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерения.	6	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
2.	1	Организационные,научные и методические основы метрологического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, структура и функции метрологической службы АПК	6	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
3.	1	Статистические методы оценки качества сборки изделий	4	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
4.	1	Принципы построения средств измерения и контроля	2	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
5.	2	Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Размерный анализ и функциональная взаимозаменяемость. Стандартизация и нормоконтроль технической документации.	10	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
6.	2	Работа по стандартизации в рамках Содружества независимых государств.	10	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
7.	2	Технико-экономическая эффективность стандартизации.	4	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
8.	3	Государственная защита прав потребителей	2	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
9.	3	Практика сертификации систем обеспечения качества в России за рубежом	2	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
10	3	Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	4	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
11.	3	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.	2	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
12.	4	Международные стандарты ИСО серии 9000	2	ОПК-3.1;

		на системы качества, разработка документов системы качества		ПК-13.1; ПК-13.2
13		Контроль	36	ОПК-3.1; ПК-13.1; ПК-13.2
		Всего	90	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-3.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита п/р. Тестирование. Экзамен
ПК-13.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита п/р. Тестирование. Экзамен
ПК-13.2	+	+	+	-	+	Конспект. Защита п/р. Тестирование.Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В 2 Т 5-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата 2018 г. Режим доступа::http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт
2. Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров – 5-е изд. перераб. и дополн. М.: Юрайт, 2019. -813с.
3. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров – 3-е изд. перераб. и дополн. М.: Юрайт, 2018.
4. Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д., Фатюхин Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: НИЦ Инфра-М, 2018. -256 с.
Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров – 12-е изд. перераб. и дополн. - М.: Юрайт, 2019.

6.2. Дополнительная литература

1. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. СПб.: Питер, 2010. -464с.
2. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Агроинженерия" / Под ред. О.А. Леонова. - М. :КолосС, 2009. - 568 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. **Методические указания к практическим занятиям** – Методические указания для практических занятий по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства (уровень подготовки – специалитет), Костенко М.Ю. и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web
2. **Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы** – Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства (уровень подготовки – специалитет), Костенко М.Ю. и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный	1096-200527-113342-063-1315	150

	Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-
(код) (название)
технологические средства
_____ О.О. Максименко
«__22__» _____марта____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление (я) подготовки (специальность) _23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность подготовки (специальность)_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная)

Курс_____1_____ **Семестр**_____2_____

Курсовая(ой) работа/проект ___ семестр **Зачет _-_ семестр**
Экзамен _2_ семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета),

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016г. №1022

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

Колотов А.С.

(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «__22__»_____марта_____ 2023___г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»

(кафедра)

Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины "Эксплуатационные материалы" является приобретение знаний студентами, позволяющих обоснованно производить выбор и рационально применять топлива, смазочные, неметаллические материалы и специальные жидкости при различных условиях эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- научить студентов определять экспериментально основные показатели качества топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей;
- производить анализ свойств топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей;
- принимать решение об использовании топлив, смазочных и неметаллических материалов и специальных жидкостей в узлах как существующих, так и вновь создаваемых транспортных средств;
- оценивать экономические и экологические последствия при применении эксплуатационных материалов;
- организовывать экономное расходование и возможность дальнейшего использования или утилизации отработавших эксплуатационных материалов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

-научно-исследовательский;

-проектно-конструкторский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий;

-сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства

			испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно - технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и

		технического оборудования	оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с

		развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-	Технологическое	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	исследовательский	проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Б1.О.33 Эксплуатационные материалы относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства «Автомобили и тракторы»					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и		ПК-3. Способностью составлять расчеты ресурсов, материально-техническое и кадровое обеспечение, определяя потребности и требования к квалификационным характеристикам работников, в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники	ПК-3.3. Материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:	-		-		-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:	-		-		-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	60		60		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, Дифференцированный зачет, экзамен)	36		36		
Общая трудоемкость час	144		144		
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4		
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	4	4	2		60	70	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
2.	Топлива	4	4	4			12	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
3.	Масла и смазки	6	6	6			18	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
4.	Специальные жидкости	2	2	4			8	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
	Всего	**16**	**16**	**16**		**60**	**108**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1.	Технология и организация фирменного обслуживания		+		+
2.	Основы технологического производства и ремонта ТиТТМО	+	+		
Последующие дисциплины					
1.	Ресурсосбережение при проведении фирменного обслуживания и ремонта	+		+	
2.	Технологические процессы технического обслуживания и		+		+

	ремонта ТиТТМО				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	Введение	4	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
2.	Топлива	Автомобильный бензин	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
3.		Дизельное топливо	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
4.		Альтернативные виды топлива		
5.	Масла и смазки	Моторные масла	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
6.		Трансмиссионные масла	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
7.		Пластичные смазки	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
8.	Специальные жидкости	Тормозные амортизационные и другие специальные жидкости	2	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
		Всего	**16**	

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Ознакомление с ассортиментом топлив	4	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
2.	2	Определение фрикционного состава топлива	2	
3.		Определение октанового числа бензина	2	
4.	3	Определение качества и вязкостно-температурной характеристики моторного масла	4	
5.		Определение качества пластичных консистентных смазок	2	
6.	4	Определение качества незамерзающей жидкости	2	
7.	4	Определение сорта и качества жидкости для гидросистем		
		Итого	**16**	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Раздел 2	Определение марки и качества автомобильных бензинов	6	ПК-2.1, ПК-13.1, ПК-3.3
2.		Определение качества дизельного топлива	4	
3.	Раздел 3	Определение марки и качества моторных и трансмиссионных масел	6	
		Итого	**18**	

Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	Раздел 1	Общая характеристика смазок двигателей внутреннего сгорания	20	ПК-2.1, ПК-13.1,	Опрос
2.		Организация управления рациональным расходом горюче-смазочных материалов	22		Опрос

		на автомобильных предприятиях		ПК-3.3	
3.		Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники	18		Опрос
			Всего	**60**	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-2.1;	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, тест, проверка конспекта, зачет
ПК-13.1	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, тест, проверка конспекта, зачет
ПК-3.3	+	+	+		+	Отчет по лабораторной работе, тест, проверка конспекта, зачет

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Аникеев, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. В. Аникеев, М. В. Шестакова, А. С. Кревер. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9961-0845-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64523

2. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168669

6.2 Дополнительная литература

1. Жданов, А. Г. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / А. Г. Жданов, В. Н. Самохвалов. — Самара : СамГУПС, 2014. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130287

2. Карпенко, А. Г. Автомобильные эксплуатационные материалы : сборник лабораторных работ / А. Г. Карпенко, К. В. Глемба, В. А. Белевитин. — Челябинск : Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-906777-00-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/31911.html

3. Мокеров, Л. Ф. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / Л. Ф. Мокеров. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46901.html

6.3 Периодические издания

Не предусмотрены.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Основы научных исследований». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 64 с.

6.6 Методические указания к практическим занятиям не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 40 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150

	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)

_____Максименко О.О.
«_22_» ___марта___ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____специалитет_____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление (я) подготовки (специальность) _23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Специализация _____«Автомобили и тракторы»
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная)

Курс_____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___ семестр **Зачет __ семестр**
Экзамен _8_ семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(должность, кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» «_22_» _марта_ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины "Основы научных исследований" состоит в том, чтобы сформировать у студентов элементы методологии научных исследований и развить у них рационального творческое мышление.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- изучению общих сведений о научных исследованиях по профилю специальности, освоению элементов методологии исследований и их организации;
- формулировать цели и задачи исследований, проводить самостоятельные теоретические и экспериментальные научные исследования, анализировать их результаты и оформлять в надлежащем виде.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производствен	Осуществляет расчеты,	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	но-технологический	планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями

			потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных

			средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.34 «Основы научных исследований» сокращенное наименование дисциплины «Осн. научн. иссл.») является дисциплиной базовой части блока Б1.«Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, преподаётся на четвертом курсе в восьмом семестре.

Пререквизитами являются дисциплины «Философия», «Информатика», «Математика», «Основы инженерного творчества».

Кореквизитами являются дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» и «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте».

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 31 Автомобилестроение

– 33 Сервис, оказание услуг населению

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных

университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-4.2. Умеет анализировать коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, а так же давать критическую оценку. ОПК-4.3. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности включающих интерпретацию результатов, планирование и постановку сложного эксперимента.

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:	-		-	-	-
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	18			18	
В том числе:	-		-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	18			18	
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (всего по дисциплине)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Понятие науки и классификация наук	2	-		-	2	4	ОПК-4
2.	Методология научных исследований	2	-		-	2	4	ОПК-4
3.	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	1	-		-	1	2	ОПК-4
4.	Сбор научной информации	1	-	4	-	1	6	ОПК-4
5.	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	2	-	4	-	2	8	ОПК-4
6.	Внедрение научных исследований и их эффективность	2	-		-	2	4	ОПК-4
7.	Общие требования к научно-исследовательской работе	2	-	4	-	2	8	ОПК-4
8.	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	2	-		-	2	4	ОПК-4
9.	Применение закономерностей рассеяния непрерывных случайных величин при проведении исследований эксплуатационной надежности автомобилей и других показателей их работы на АТП	2	-	12	-	2	16	ОПК-4
10.	Применение активных многофакторных экспериментов при решении задач технической эксплуатации автомобилей	2	-	12	-	2	16	ОПК-4

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предшествующие дисциплины											
1.	Философия	+	+								
2.	Информатика								+		
3.	Математика								+	+	+
4.	Основы инженерного творчества		+			+					
Последующие дисциплины											
1.	Испытания автомобилей и тракторов									+	
2.	Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте										+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие науки и классификация наук	2	ОПК-4
2	2	Методология научных исследований	2	ОПК-4
3	3	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	1	ОПК-4
4	4	Сбор научной информации	1	ОПК-4
5	5	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	2	ОПК-4
6	6	Внедрение научных исследований и их эффективность	2	ОПК-4

7	7	Общие требования к научно-исследовательской работе	2	ОПК-4
8	8	Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных	2	ОПК-4
9	9	Применение закономерностей рассеяния непрерывных случайных величин при проведении исследований эксплуатационной надежности автомобилей и других показателей их работы на АТП	2	ОПК-4
10	10	Применение активных многофакторных экспериментов при решении задач технической эксплуатации автомобилей	2	ОПК-4

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрены		

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	4	Накопление и обработка научной информации	4	ОПК-4
2	5	Принципы проведения патентного анализа. Международная классификация изобретений	4	ОПК-4
3	7	Способы представления результатов исследовательской деятельности	4	ОПК-4
4	9	Законы распределения случайных величин	4	ОПК-4
5	9	Понятие доверительного интервала и доверительной вероятности при статистической оценке характеристик рассеяния случайных величин	4	ОПК-4
6	9	Определение объема выборки и организация наблюдений за автомобилями при изучении показателей их работы в эксплуатации	4	ОПК-4
7	10	Ортогональное планирование активного эксперимента для линейной модели с количеством факторов больше двух	4	ОПК-4
8	10	Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий	4	ОПК-4
9	10	Нелинейное планирование активного эксперимента	4	ОПК-4

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	1	ОПК-4
2.	1	Основные цели и подходы научного исследования, сущность пассивного и активного эксперимента	1	ОПК-4
3.	2	Методы опроса	2	ОПК-4
4.	3	Выбор темы научного исследования	1	ОПК-4
5.	4	Классификация источников информации. Литературный поиск.	1	ОПК-4
6.	5	Последовательность работы при проведении	2	ОПК-4

		патентных исследований.		
7.	6	Виды ответственности за нарушение прав автора и патентообладателя	2	ОПК-4
8.	7	Требования к содержанию, структуре, языку, стилю	2	ОПК-4
9.	8	Научные направления, проблемы и темы научно-исследовательской работы	1	ОПК-4
10.	8	Расчет погрешности показателей работы элемента автомобиля. Обработка результатов измерений диаметра детали при малом числе наблюдений	1	ОПК-4
11.	9	Случайные величины и возможности обработки экспериментальных данных на их основе компьютерными программами	1	ОПК-4
12.	9	Обработка случайных величин, связанных с рассеянием изучаемого показателя, на примере изучения долговечности автомобильных деталей, узлов и агрегатов	1	ОПК-4
13.	10	Простейший случай статистического планирования активного однофакторного эксперимента	1	ОПК-4
14.	10	Методы выбора математической модели при эксперименте. Основные преимущества и недостатки полнофакторного активного эксперимента первого порядка	1	ОПК-4

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4	+		+		+	Опрос, тестовые задания, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093533

2. Лукьянов, С. И. Основы инженерного эксперимента: Учебное пособие / Лукьянов С.И., Панов А.Н., Васильев А.Е. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 99 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01301-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020699т : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468702.

6.2 Дополнительная литература

1. Алексеев, В. П. Основы научных исследований и патентоведение : учебное пособие / В. П. Алексеев, Д. В. Озеркин. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4938

2. Лонцева, И. А. Основы научных исследований : учебное пособие / И. А. Лонцева, В. И. Лазарев. — Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — ISBN 978-5-9642-0321-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55906.html

3. Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66036.html

4. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457487

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	**Данные договора**	Срок действия договора
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия»	01.12.2018 - 0.1.12.2021

	Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«22» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАДЕЖНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)
23.05.01Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль).специализацияАвтомобили и тракторы
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обученияочная
(очная, заочная)

Курс _____4_____ **Семестр_____7_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет ____семестр**

Экзамен __7__семестр

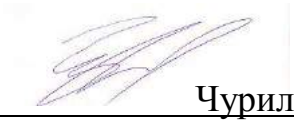
Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

Доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин  Чурилов Д.Г.
(должность, кафедра) (Подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин«»,протокол № 08 от 22 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин

(кафедра)

Г.К. Рембалович
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины "Надежность механических систем" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области надежности механических систем, необходимые для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование способности к организации своего труда на научной основе, самостоятельной оценке результатов своей деятельности;
- формирование способностиксравнению по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при проектно-конструкторской деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;

— проектно-конструкторский;

— производственно-технологический;

— организационно-управленческий;

— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной)	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

		сельскохозяйственной техники	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические

			средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.35 Надежность механических систем относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

–13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация			Автомобили и тракторы		
Тип задач профессиональной деятельности			проектно-конструкторский		
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	ПК-5.1 Устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения ПК-5.2 Формировать техническое	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			задание на разработку планов перспективного развития сборочного производства автомобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами ПК-5.3 Организация технологического и организационного сопровождения реализации проектов развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов	

Направленность (профиль), специализацияАвтомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельностисервисно-эксплуатационный					
Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр				
		6	7	8	9	10
Очная форма						
Аудиторные занятия (всего)	**54**	-	-	-	54	-
В том числе:	**-**	-	-	-		-
Лекции	**36**	-	-	-	36	-
Лабораторные работы (ЛР)	**-**	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	**18**	-	-	-	18	-
Семинары (С)		-	-	-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-	-		-
Другие виды аудиторной работы		-	-	-		-
Самостоятельная работа (всего)	**90**	-	-	-	90	-
В том числе:	**-**	-	-	-		-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-		-
Расчетно-графические работы		-	-	-		-
Реферат		-	-	-		-
Другие виды самостоятельной работы		-	-	-		-
Контроль	**36**	-	-	-	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**экзамен**	-	-	-	**экзамен**	-
Общая трудоемкость час	**180**	-	-	-	**180**	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	**5**	-	-	-	**5**	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	**54**	-	-	-	**54**	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение	2	-	-	-	2	**4**	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
2.	Физические основы надежности механических систем	8	-	2	-	26	**36**	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
3.	Теоретические основы надежности механических систем	10	-	6	-	20	**36**	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
4.	Методы определения показателей надежности механических систем	10	-	10	-	15	**35**	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
5.	Испытания механических систем на надежность	6	-	-	-	27	**33**	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
	ИТОГО:	**36**	**-**	**18**	**-**	**90**	**144**	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1				
		1	2	3	4	5

Предыдущие дисциплины						
1.	Прикладная математика				+	
2	Материаловедение.				+	
3	Технология конструкционных материалов				+	
4	Метрология, стандартизация и сертификация	+			+	
Последующие дисциплины						
4	Проектирование автомобилей и тракторов		+		+	+
5	Испытания автомобилей и тракторов		+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
2.	2.	Физические основы надежности механических систем	8	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
3.	3.	Теоретические основы надежности механических систем	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
4.	4.	Методы определения показателей надежности механических систем	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
5.	5.	Испытания механических систем на надежность	6	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
		ВСЕГО:	**36**	

5.4 Лабораторные занятияне предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Физические основы надежности механических систем	Определение допустимых, предельных износов и размеров сопрягаемых деталей.	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
2	Теоретические основы надежности механических систем	Математическая обработка опытной информации при оценке надёжности машин.	6	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
3	Методы определения показателей надежности механических систем	Расчёт показателей безотказности машин	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
4	Методы определения показателей надежности механических систем	Расчёт показателей долговечности машин	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
5	Методы определения показателей надежности механических систем	Расчёт показателей ремонтопригодности и сохраняемости машин	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
6	Методы определения показателей надежности механических систем	Расчёт комплексных показателей надёжности машин	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
7	Методы определения показателей надежности механических систем	Расчёт надежности объекта по показателям надежности составляющих его элементов	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4

		(резервирование механических систем).		
		ВСЕГО:	**18**	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделовили № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение	Надежность как наука, изучающая причины старения машин в эксплуатации, и методы оценки надежности механических систем. Основные понятия и определения, применяемые в теории надежности. Сущность понятий «механическая система», «элемент механической системы», «исправность и неисправность объекта», «работоспособность», «отказ», «предельное состояние объекта», «критерии оценки предельного состояния». Общие сведения о показателях надежности машин. Качество машин. Показатели оценки качества машин.	2	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
2	Физические основы надежности механических систем	Классификация отказов мех. систем. По источнику порождения (конструкционный, производственный, эксплуатационный). По форме проявления (внезапный, постепенный, перемежающийся). По взаимосвязи отказов (независимый, зависимый). По группам сложности (первой, второй и третьей). Причины нарушения работоспособности мех. систем. Основные причины появления отказов: износ деталей, усталостное разрушение, коррозия, деформация, температурное разрушение, старение деталей из пластмасс и резины, отложение нагара и накипи. Основы учения о трении в сопряжениях деталей мех. систем. Сущность понятий «изнашивание», «износ», «скорость изнашивания», «износостойкость». Классификация видов изнашивания и их сущность. Закономерности изнашивания деталей. Сущность механической, молекулярно-механической и гидродинамической теорий трения. Методы и средства определения износа деталей при испытании машин на надежность. Методы определения износа деталей: - микрометраж; - по потере массы;	26	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4

		- профилографирование; - метод слепков; - метод искусственных баз; - по содержанию продуктов износа в масле; - метод радиоактивных изотопов. Сущность методов, средства контроля, область применения.		
3	Теоретические основы надежности механических систем	Основные понятия теории вероятностей. Сущность понятий «случайное явление», «событие», «случайная величина», «случайная функция». Примеры перечисленных понятий. Теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия. Примеры их использования при определении показателей надежности. Функция распределения F(x) и плотность распределения (f(x)) случайных величин. Сущность понятий F(x) и f(x) и их использование при обработке опытной информации при оценке надежности машин. Законы распределения случайных величин. Формулы для определения функции распределения и плотности распределения СВ по нормальному закону, закону Вейбулла и экспоненциальному закону. Их графическое изображение и использование при обработке опытной информации по надежности машин.	26	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
4	Методы определения показателей надежности механических систем	Последовательность обработки опытной информации при определении показателей надежности. Построение вариационного и статистического ряда распределения СВ; определение среднего значения, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации. Проверка опытной информации на выпадающие значения СВ по правилу ±3G. Графическое изображение опытного распределения. Выбор теоретического закона распределения. Оценка совпадения опытного и теоретических законов распределения по критерию Колмогорова и Пирсона. Расчет показателей безотказности. Определение вероятности безотказной работы, средней наработки до отказа, гамма-процентной наработки до отказа, средней наработки на отказ, интенсивности отказов и параметра потока отказов. Расчет показателей долговечности. Определение среднего ресурса и среднего срока службы, гамма-процентного ресурса и гамма-процентного срока службы объекта. Расчет надежности технических систем. Расчет вероятности безотказной работы системы с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование как конструкторское средство повышения надежности механических систем.	18	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4
5	Испытания механических систем на	Классификация испытаний сельскохозяйственной техники. Виды испытаний по различным признакам:	18	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-13.4

	надежность	- по назначению (определительные, сравнительные, контрольные, исследовательские); - по уровню проведения (государственные, межведомственные, ведомственные); - по видам ускорения испытаний (по нагружению, по скоростному режиму, ужесточенные окружающей средой). Испытания объектов на безотказность. Методика стендовых испытаний автотракторных двигателей на безотказность. Испытания объектов на безотказность. Методика стендовых испытаний автотракторных двигателей на безотказность. Испытание деталей на изнашивание. Методика испытания на износ образцов «диск-диск», «диск-колодка», «втулка-вал» на машине СМЦ-2 в лабораторных условиях.		
		ВСЕГО:	**90**	

5.9Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5.1	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, экзамен
ПК-5.2	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, экзамен
ПК-5.3	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, экзамен
ПК-13.4	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1. Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010252-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136796

2. Леонова, О. В. Надежность механических систем : учебное пособие / О. В. Леонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2018. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/537744

3. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лисунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbookcom/book/56608

4. Виноградова, Т. В. Надежность механических систем : учебно-методическое пособие / Т. В. Виноградова, Ю. В. Кулида, Н. В. Подопригора. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-9227-0735-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74371.html

5. Бузин Ю.М. Надежность механических систем [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.М. Бузин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 69 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/30843.html

6.2 Дополнительная литература

1.Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лисунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbookcom/book/56608

2.Виноградова, Т. В. Надежность механических систем : учебно-методическое пособие / Т. В. Виноградова, Ю. В. Кулида, Н. В. Подопригора. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 72 с. — ISBN 978-5-9227-0735-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74371.html

3.Бузин Ю.М. Надежность механических систем [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Ю.М. Бузин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 69 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/30843.html

6.3 Переодическая литература

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. – 2009 – Рязань, 2018 -. – Ежекварт. – ISSN 2077-2084.

2. За рулем : науч.-популярный журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала «За рулем». - 1972 - . – Москва, 2016. – Ежемес. – ISSN 0321-4249. – Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для практических занятий по курсу «Надежность механических систем», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, - Беляев В.Н., и др., 2021 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовомупроектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Надежность механических систем», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, -Беляев В.Н., и др., 2021 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150

	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код) (название)
_____ О.О. Максименко
«__22__» _____марта_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____специалитет_____
(бакалавриат, магистратура, специалитет, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление (я) подготовки (специальность) _____23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»_____
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Специализация (и)_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника_____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс_____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___ семестр **Зачет _8__ семестр**

Экзамен _-__ семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _____доцент кафедры технической эксплуатации транспорта_____
(должность, кафедра)
_____Колупаев С.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технической эксплуатации транспорта «_22_» _марта_ 2023 г., протокол № _8_.

Заведующий кафедрой_____технической эксплуатации транспорта_____
(кафедра)
_____Успенский И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины - развитие умения разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства наземных транспортно-технологических средств.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение принципов построения и структуры САПР транспортно-технологических машин (автомобили и тракторы) и отдельных элементов их конструкций;
- получение сведений о современных САПР и прикладных программах, используемых в процессе автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических машин (автомобили и тракторы), их узлов и агрегатов;
- изучение конкретных технических и программных средств автоматизации проектирования элементов конструкций наземных транспортно-технологических машин (автомобили и тракторы).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

			Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

			технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.36 «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Знает прикладное программирование и может использовать его при расчетах и решении научно-технических задач.

Таблица - профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности:проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными и энергетическими		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере	ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

агропромышленного комплекса	установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в		агропромышленного комплекса		

	соответствии с требованиями потребителей и международным и стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными и энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации,		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2 Применять информационные технологии	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международным и стандартами качества в автомобилестроении				

4 Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-			
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-			

Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы	72	72				
Контроль	-	-				
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет				
Общая трудоемкость час	108	108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36				

5 Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования	6				12	18	ОПК-5.1; ПК-10,2
2	Математические модели объектов проектирования	6				12	18	
3	Программное и лингвистическое обеспечение САПР	6					6	ОПК-5.1; ПК-10,2
4	Информационное обеспечение САПР			18		24	42	ОПК-5.1; ПК-1,3; ПК-10,2
5	Технические средства САПР					12	12	ОПК-5.1; ПК-10,2
6	Современные САПР агрегатов, узлов и деталей					12	12	
	Итого	18		18	-	72	108	-

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1	Начертательная геометрия и инженерная графика				+		
2	Прикладное программирование				+		
Последующие дисциплины							
1	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+		+		+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Применение ЭВМ для автоматизации проектирования и технологической подготовки производства автомобилей и тракторов	2	ОПК-5.1; ПК-10,2
2		САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании	2	
3		Структурная схема и классификация САПР	2	
4	2	Преобразование математических моделей в процессе получения рабочих программ анализа	2	
5		Математические модели объектов на макроуровне	2	

6		Формальное представление структуры объекта на макроуровне	1	
7		Моделирование работы технических объектов на макроуровне	1	
8	3	Специальное программное обеспечение	2	
9		Классификация и использование языков в САПР	2	
10		Языковые средства машинной графики	2	
		Итого	18	-

5.4 Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	4	Выполнение пространственной модели пластины. Создание ассоциативного чертежа.	2	ОПК-5.1; ПК-1,3, ПК-10,2
2		Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Многогранники	2	
3		Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения	2	
4		Создание группы геометрических тел	4	
5		Создание 3D модели с помощью операций «Приклеить выдавливанием» и «Вырезать выдавливанием»	4	
6		Выполнение пространственной модели детали «Вал»	4	
		Итого	18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Способы представления графической информации в ЭВМ	4	ОПК-5.1; ПК-10,2
2		Задачи синтеза и анализа. Оптимальное проектирование конструкций	4	
3		Методы решения задач оптимизации	2	
4		Подходы и методы проектирования в САПР	2	
5	2	Примеры составления эквивалентных схем технических объектов	12	
6	4	Банки данных	12	
7		Модели представления данных	12	
8	5	Электронные вычислительные машины в САПР	12	
9	6	Сведения о некоторых САПР зарубежной разработки	6	
10		Отечественные САПР, используемые в автомобиле и тракторостроении	6	
		Итого	72	-

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-1,3		-	+			зачет, тест, практическая работа
ПК-10,2	+	-	+		+	зачет, тест, практическая работа
ОПК-5.1;	+		+		+	зачет, тест, практическая работа

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для вузов / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12069-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446789
2. *Балдин, В. А.* Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для вузов / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06285-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454200
3. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : курс лекций / составители А. Г. Бабич [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92720.html

6.2 Дополнительная литература

1. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Андреев, И.В. Павлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12956
2. Малкин, В. С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / В. С. Малкин. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 61 с. — ISBN 978-5-8259-1379-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139974
3. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : практикум / составители А. Г. Бабич [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92721.html
4. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / составитель Н. М. Вагабов. — Махачкала : ДГТУ, 2020. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145816

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2018 - . – Ежемес. –ISSN 2074-6776.

За рулем: первый автомобильный журнал России / учредитель ОАО «За рулем». - 1928 - . - М: ОАО «За рулем», 1916 - . - Ежемес.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru

- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 40 с.

6.6 Методические указания к лабораторным работам

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов». – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 104 с.

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений

7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. **Материально-техническое обеспечение ГИА** (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки/специальности
23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции автомобилей и тракторов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) специализация "Автомобили и тракторы"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр** 6

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** _____**семестр**

Экзамен 6 **семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного 11.08.2020 № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)

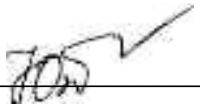
Ерохин Алексей Владимирович

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта___2023 г., протокол №08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(кафедра)



Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1.Цели и задачи дисциплины:

Цель - дать будущим инженерам знания по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям автомобилей и тракторов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в производстве.

Задачи - изучение конструкции и регулировочных параметров основных моделей тракторов и автомобилей, а также теории, режимов работы и технологических основ мобильных энергетических средств.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1.1- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответ-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергети-

		ствии с планируемыми объемами работ	ческими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной)	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организа-	Управление произ-	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	ционно-управленческий	водственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международ-

			ными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств

			и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйст-

			ве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкции автомобилей и тракторов» является обязательной и относится к обязательным дисциплинам Блока 1. (Б1.О.37).

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Формирование	Автомобили, тракторы,		ПК-5 Способен	ПК-5.1 Устройство,	31.007

программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения	Специалист по сборке агрегатов и автомобиля
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышлен-		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки техниче-	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранс-транспортных средств

	ного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ского состояния транспортных средств		при периодическом техническом осмотре

4. . Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	80		80		
В том числе:					
Лекции	32		32		
Лабораторные работы (ЛР)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	100		100		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	100		100		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36		36		
Общая трудоемкость час	216		216		
Зачетные Единицы Трудоемкости	6		6		
Контактная работа (по учебным занятиям)	80		80		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов	2		2		6	10	ПК-5.1, ПК-7.1
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов.	4	2	4		10	20	
3.	Муфты сцепления.	4	2	4		12	22	
4.	Коробки перемены передач. Раздаточные коробки.	4	2	4		12	22	
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты.	2	2	2		10	16	
6.	Несущая система.	2	2	2		8	14	
7.	Ходовая часть.	4	2	4		12	22	
8.	Рулевое управление	4	2	4		10	20	
9.	Тормозное управление	4	2	4		10	20	
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	2		2		10	14	
	Всего	32	16	32		100	180	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предыдущие дисциплины											
1.	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	+									+
2.	Детали машин и основы конструирования		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Теория механизмов и машин		+	+	+	+	+	+	+		+
4.	Гидравлика и гидропневмопривод			+	+			+	+	+	+
5.	Эксплуатационные материалы		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
1.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Эксплуатация автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Теория автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Проектирование автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Гидравлические и пневма-			+	+			+	+	+	+

	тические системы наземных транспортно-технологических средств										

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.	Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей. Компоновочные схемы автомобилей, этапы и перспективы развития. Общее устройства автомобиля и групп его механизмов. Назначение групп механизмов и их расположение на автомобиле. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Параметры технической характеристики автомобиля. Унификация и стандартизация в автостроении.Классификация тракторов. Типаж тракторов. Общее устройство тракторов. Тенденции и перспективы тракторостроения.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Назначение трансмиссии. Классификация трансмиссий (силовых передач). Способы преобразования крутящего момента в трансмиссии. Понятие о ступенчатой и бесступенчатой трансмиссии. Комбинированная трансмиссия. Схемы трансмиссий. Основные механизмы трансмиссий.	4	ПК-5.1, ПК-7.1
3.	Муфты сцепления.	Назначение. Классификация муфт сцепления. Принцип действия фрикционного, гидравлического и электромагнитного сцепления. Общее устройство и работа дискового сцепления с периферийным и центральным расположением пружин. Конструкция деталей фрикционного сцепления: нажимного и ведомого дисков, нажимного устройства (пружин), механизма выключения. Назначение, принцип действия и устройство упруго-фрикционного гасителя крутильных колебаний. Особенности конструкции сцепления с центральной диафрагменной пружиной. Конструкция и работа приводов управления сцеплением.	4	ПК-5.1, ПК-7.1
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Назначение коробки передач. Принцип действия коробки передач с неподвижными и подвижными осями валов. Схемы двух-, трех- и многовальных коробок передач. Конструкция ступенчатых коробок передач. Конструкция и работа замков, фиксаторов, зубчатых муфт и инерционных синхронизаторов. Схемы дополнительных коробок передач. Схема и принцип действия гидротрансформатора. Бесступенчатая коробка передач (вариатор). Автоматические и неавтоматические коробки передач. Конструкция раздаточных коробок с блокированным и дифференциальным приводом к ведущим колесам. Приводы управления раздаточными коробками. Раздаточная коробка с вискомуфтой.	4	ПК-5.1, ПК-7.1
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Схема карданных передач и их основные части. Типы карданных шарниров: жесткие, упругие. Схема и свойства жесткого карданного шарнира неравных угловых скоростей. Конструкция карданных шарниров неравных угловых скоростей, карданных валов, подвижных шлицевых соединений, промежуточных опор. Балансировка карданных передач, требования сборки. Главная передача. Назначение, схема одинарных передач: цилиндрической, конической, гипоидной. Схемы передач: центральных и разнесенных. Назначение и классификация дифференциала. Схема установки дифференциала в трансмиссии. Схема и свойства симметричного и асимметричного дифференциалов. Схема, принцип работы и свойства самоблокирующихся дифференциалов повышенного трения. Конструкция межколесных симметричного (и кулачкового дифференциалов. Принудительная блокировка дифференциала: привод управления блокировкой. Колесные муфты свободного хода. Дифференциал типа "Торсен". Дифференциал с вискомуфтой.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
6.	Несущая	Назначение и общее устройство рамы автомобиля. Ос-	2	ПК-5.1, ПК-

	система	новные типы рам. Несущие кузова автомобилей. Конструкция тягово-сцепных и седельно-сцепных устройств. Устройство ведущего, управляемого, комбинированного и поддерживающего мостов. Устройство и типы несущих систем тракторов.		7.1
7.	Ходовая часть	Назначение подвески. Схема передачи сил и моментов через подвеску на раму (несущий кузов). Основные части подвески и их назначение. Схемы независимой, зависимой и балансирной подвесок. Конструкция упругих элементов подвески: листовой рессоры, пружины, торсиона, резинового и пневматического упругих элементов. Конструкция и работа телескопического амортизатора, стабилизатора поперечного крена. Общее устройство колесного движителя. Устройство колеса с пневматической шиной. Основные части камерной и бескамерной шины и их конструкция. Основные части покрышки. Материал корда и конструкция каркаса с диагональным и радиальным расположением нитей корда. Рисунок протектора шин различного назначения. Маркировка шин. Технические параметры шин, регламентируемые ГОСТами. Нормы пробега шин. Общее устройство гусеничного движителя. Типы конструкций гусеничных движителей.	4	ПК-5.1, ПК-7.1
8.	Рулевое упарвление	Схема поворота двухосного и трехосного автомобилей и автопоезда. Радиус поворота. Схема рулевого управления обычного и полноуправляемого двухосного автомобиля. Назначение рулевого механизма и привода. Передаточные числа рулевого управления, рулевого механизма и рулевого привода. Схождение и развал управляемых колес. Стабилизация управляемых колес. Назначение, принципиальная схема и работа гидравлического и электрического усилителей рулевого управления. Схема поворота гусеничной машины. Механизмы поворота гусеничных машин.	4	ПК-5.1, ПК-7.1
9.	Тормозное управление	Принцип торможения. Назначение тормозных систем: рабочей, запасной, стояночной, вспомогательной. Основные критерии эффективности тормозных систем (понятие о тормозном пути, замедлении, угле уклона удержания автомобиля на стоянке). Составные части тормозных систем: тормозные механизмы и тормозные приводы, их назначение и основные типы. Схемы и свойства барабанных и дисковых тормозных механизмов основных типов. Схема и принцип действия гидравлического тормозного привода и его общая оценка. Принцип действия пневматического тормозного привода. Следящие аппараты прямого и обратного действия. Схема и принцип действия комбинированного (электропневматического и пневмогидравлического) тормозного привода и их общая оценка. Инерционный тормоз наката. Схема двухконтурного тормозного привода автомобиля, назначение основных аппаратов рабочей тормозной системы. Схема стояночной тормозной системы автомобиля, назначение основных аппаратов. Двухпроводная схема тормозного привода автопоезда, основные аппараты, принцип действия. Размещение тормозных механизмов, приводов и органов управления. Виды и принцип действия вспомогательных тормозных систем (замедлителей): моторного, гидродинамического, электродинамического. Регуляторы тормозных сил. Назначение и принцип действия. Статические и динамические регуляторы. Антиблокировочные системы (АБС). Схемы применения АБС на автомобиле. Схемы и принцип действия АБС: с гидростатическим приводом и приводом высокого давления. Приборы АБС: датчики, модуляторы давления, гидроаккумуляторы. Принцип действия пневматических АБС. Приборы АБС: датчики, модуляторы давления, электронные блоки кправления. Противобуксовочные системы. Назначение, схемы и принцип действия	4	ПК-5.1, ПК-7.1
10.	Кузов. Дополнитель-	Несущие кузова автомобилей. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Общее устройства кузова. Назначение и работа системы вентиляции и отопления. Мероприятия	2	ПК-5.1, ПК-7.1

	ное оборудование. Вспомогательное оборудование.	по повышению безопасности кузовов. Кабина грузового автомобиля. Варианты размещения кабин на грузовых автомобилях. Опрокидывающаяся кабина. Грузовая платформа. Механизм навески и вал отбора мощности тракторов. Пассивные и активные системы безопасности автотракторной техники.		
	Всего		32	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.	Общее устройство автомобилей и тракторов. Трансмиссии автомобилей и тракторов.		ПК-5.1, ПК-7.1
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Общее устройство автомобилей и тракторов. Трансмиссии автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
3.	Муфты сцепления.	Муфты сцепления.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Коробки перемены передач. Раздаточные коробки.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты.	Карданные передачи, ведущие мосты автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
6.	Несущая система	Устройство и типы несущих систем автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
7.	Ходовая часть	Устройство подвесок колесных и гусеничных движителей.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
8.	Рулевое управление	Рулевое управление колесных машин. Рулевое управление гусеничных машин.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
9.	Тормозное управление	Тормозное управление автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	Дополнительное и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.		ПК-5.1, ПК-7.1
	Всего		16	

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Классификация и общее	Особенности общего устройства автомо-	2	ПК-5.1, ПК-7.1	

	устройство автомобилей и тракторов.	билей и тракторов различных компоновок и типов.			
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Особенности конструкции трансмиссий автомобилей различных производителей. Компоновки и особенности работы трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности трансмиссий тракторной колесной и гусеничной техники.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	
3.	Муфты сцепления.	Фрикционные муфты сцепления.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Роботизированные коробки передач. Системы управления автоматическими КПП. Особенности конструкций раздаточных коробок и систем их управления.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	Разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; Разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения , с использованием прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; Выполнять сравнительный анализ по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; Выполнять модернизацию и ремонт автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; Использовать современные технические средства для контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов. Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Схема карданных передач и их основные части. Типы карданных шарниров. Конструкции дифференциалов различных типов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1	Разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; Разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения , с использованием прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспорт-

					но-технологических средств и их технологического оборудования; Выполнять сравнительный анализ по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; Выполнять модернизацию и ремонт автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; Использовать современные технические средства для контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов. Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования.
6.	Несущая система	Устройство и типы несущих систем автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1	
7.	Ходовая часть	Устройство подвесок колесных и гусеничных движителей.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	
8.	Рулевое упарвление	Особенности конструкций рулевого управления многоосных многоприводных машин. Применение электронных систем в рулевом управлении автомобилей.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	
9.	Тормозное управление	Применение электронных систем в тормозном управлении автомобилей.	4	ПК-5.1, ПК-7.1	
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	Дополнительное и вспомогательное оборудование автомобилей и тракторов.	2	ПК-5.1, ПК-7.1	
	Всего		32		

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрено

5.7Коллоквиумы- не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Классификация и	Сравнение классификаций автотранспорта американских, европейских и японских производи-	6	ПК-5.1, ПК-7.1

	общее устройство автомобилей и тракторов.	телей. Типаж тракторов отечественного тракторостроения в сравнении с импортными.		
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Анализ конструкций трансмиссий автомобилей различных производителей. Применение электронных систем в управлении трансмиссиями автомобилей и тракторов. Особенности трансмиссий гусеничных тракторов.	10	ПК-5.1, ПК-7.1
3.	Муфты сцепления.	Анализ применения на автотракторной технике нетрадиционных конструкций муфт сцепления (электромагнитные, гидравлические и т.д.). Конструкции сервоприводов муфт сцепления для автоматизации их работы и перспективы применения и развития.	12	ПК-5.1, ПК-7.1
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Сравнительный анализ коробок перемены передач различных конструкций. КПП с переключением без разрыва потока мощности.	12	ПК-5.1, ПК-7.1
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Сравнительный анализ различных типов шарниров равных угловых скоростей. Конструкции систем и приводов блокировки дифференциалов.	10	ПК-5.1, ПК-7.1
6.	Несущая система	Особенности конструкций несущих систем легковых автомобилей и автобусов различной компоновки. Особенности конструкций несущих систем колесных и гусеничных тракторов различного класса.	8	ПК-5.1, ПК-7.1
7.	Ходовая часть	Подвески с регулировкой жесткости и величины хода: существующие конструкции и перспективы развития и применения. Подвеска как компромисс между плавностью хода и управляемостью. Автомобильная шина в системе водитель-автомобиль-дорога с точки зрения конструкции и безопасности.	12	ПК-5.1, ПК-7.1
8.	Рулевое управление	Системы автоматического управления автомобилем (система автоматической парковки, система помощи движению по полосе, система активного рулевого управления, система динамического рулевого управления,рулевое управление по проводам). Перспективы применения и развития.	10	ПК-5.1, ПК-7.1
9.	Тормозное управление	Развитие современных электронных систем в тормозном управлении автотракторной техники. Сравнительный анализ систем различных производителей и перспективы развития.	10	ПК-5.1, ПК-7.1
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное	Современные системы комфорта и безопасности оператора автотракторной техники, пассажиров, грузов и других участников движения: развитие и перспективы применения. Сравнительный анализ систем безопасности различных автопроизводителей.	10	ПК-5.1, ПК-7.1

	оборудова-ние.			
		Всего	100	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) курсовых проектов не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5.1	+	+	+		+	Тестирование, экзамен
ПК-7.1	+	+	+		+	Тестирование, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0364-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048737
2. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва
: ИНФРА-М, 2020. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1080422
3. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2018. — 294 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13014

6.2 Дополнительная литература

1. Кобозев А.К. Тракторы и автомобили. Теория ДВС [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов 3 курса факультета механизации сельского хозяйства, обучающихся по направлению подготовки 190800.62 - Агроинженерия / А.К. Кобозев, И.И. Швецов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 189 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51853.html
2. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители С. И. Головин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 3 : Подвеска — 2018. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118841
3. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители С. И. Головин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 4 : Тормозные системы — 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118842
4. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители С. И. Головин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 6 : Рулевое управление — 2018. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118844
5. Котиков, Вадим Матвеевич. Тракторы и автомобили [Текст] : учебник для учреждений, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по специальности "Механизация сельского хозяйства" и "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования" / Котиков, Вадим Матвеевич. - 5-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 416 с.

6.3 Периодические издания

1.Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине Конструкции автомобилей и тракторов. Ерохин А.В, Кочетков А.С. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021/.
2. Методические рекомендации по выполнению практических работ и самостоятельной работы по дисциплине Конструкции автомобилей и тракторов Ерохин А.В, Кочетков А.С. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021/.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» по изучению дисциплины «Конструкции автомобилей и тракторов» . – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021/.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____*Энергетические установки в агропромышленном комплексе*_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования__специалитет___
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)_23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____ _____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __инженер_____

Форма обучения___очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____3_____ **Семестр**_____5,6_____

Курсовая(ой) работа/проект _____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____5,6____**семестр**

Рязань *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935

_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____ _____Дмитриев Н.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих специалистов в областях теории рабочих процессов, конструирования и расчёта различных элементов двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и их систем в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотранспорта с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

Задачами изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру по специальности 23.05.01 знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влиянии основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействии на окружающую среду, современных методах улучшения технико-экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства силовых установок автомобильного транспорта и направлениях их развития.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

		при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.38 *Энергетические установки в агропромышленном комплексе* относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация	Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности	проектно-конструкторский				
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	ПК-5.1 Устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения ПК-5.2 Формировать техническое задание на разработку планов перспективного развития сборочного производства автомобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами ПК-5.3 Организация технологического и организационного сопровождения реализации проектов развития	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			сборочного производства автотранспортных средств и компонентов	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной	

	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		техники.	техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов		Семестры		
			5	6	
Аудиторные занятия (всего)	154		90	64	
В том числе:			-	-	-
Лекции	52		36	16	
Лабораторные работы (ЛР)	34		18	16	
Практические занятия (ПЗ)	68		36	32	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	134		90	44	
В том числе:			-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)			-	-	
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	134		90	44	
Контроль	72		36	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36		36	36	
Общая трудоемкость час	360		216	144	
Зачетные Единицы Трудоемкости	10		6	4	
Контактная работа (по учебным занятиям)	154		90	64	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Общее устройство ДВС	2		2		5	9	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2	2	2		5	11	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	2	2	2		10	16	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	Системы ДВС: – смазки – охлаждения –питания бензинового, газового,	12	14	30		70	126	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

	дизельного двигателя – пуска							
5	Циклы двигателей	1		2		3	6	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	Процессы газообмена	1		2		3	6	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
7	Процесс сжатия	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
8	Термодинамические соотношения в процессе сгорания	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
9	Процессы расширения и выпуска	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
10	Индикаторные показатели цикла.	1		2		3	6	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
11	Механические потери двигателя.	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
12	Эффективные показатели двигателя	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
13	Тепловой баланс двигателя	1	2	2		3	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
14	Конструкция и расчет автомобильных двигателей	1	2	2		4	9	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
15	Построение скоростной характеристики двигателя	2	2	4		4	12	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
16	Построение индикаторной диаграммы бензинового и дизельного двигателей	2		4		4	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
17	Модернизация ДВС для применения альтернативных видов	2		4		4	10	ПК-5.1; ПК-4.1;

	топлива							ПК-4.2

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9-13
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+							
2.	Физика	+	+							
3	Теория механизмов и машин			+						
4	Гидравлика и гидропневмопривод			+						
5	Материаловедение		+							
6	Термодинамика и теплопередача					+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+			+	+	+	+	+	+
2.	Испытания автомобилей и тракторов				+	+	+	+	+	+
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+		+	+	+	+	+	+
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов			+	+	+		+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр				
1.	Общее устройство ДВС	Введение. Классификация тракторных и автомобильных двигателей внутреннего сгорания. Условия работы и предъявляемые требования к ДВС	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

		тракторов и автомобилей. Основные механизмы и системы ДВС и их назначение. Принцип работы карбюраторных и дизельных ДВС, основные понятия и определения. Рабочие процессы 4-х и 2-х тактных ДВС.		
2	Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение механизма, применяемые кинематические схемы. Условия работы деталей КШМ, сравнительный конструктивный анализ деталей. Применяемые материалы.	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	Механизмы двигателей внутреннего сгорания	Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизмов газораспределения. Условия работы, конструктивные схемы механизмов и взаимодействие деталей при работе. Фазы и диаграммы фаз газораспределения.	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6	Системы ДВС: – смазки – охлаждения –питания бензинового, газового, дизельного двигателя – пуска	Смазочная система ДВС. Назначение, классификация и сравнительный анализ систем. Конструкция и работа узлов и агрегатов систем. Система охлаждения ДВС. Назначение, классификация систем и их сравнительный анализ. Конструкция и работа систем охлаждения. Система питания карбюраторного двигателя. Общая схема, узлы и агрегаты системы, их устройство и работа (без карбюратора). Основные понятия о впрыске легкового топлива и использовании газа в качестве основного топлива. Система питания дизельного двигателя. Общая схема, узлы и агрегаты системы, их устройство и работа (без топливного насоса высокого давления и форсунок.) Понятия о газодизельном процессе	 4 4 4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

		ДВС.		
6 семестр				
1	Циклы двигателей	Действительные циклы 4-хтактных ДВС: цикл двигателей с искровым зажиганием, цикл дизеля, понятие о цикле газодизеля. Действительные циклы 2-хтактных ДВС. Понятие об основных показателях действительных циклов двигателей: индикаторное и эффективное средние давления, мощность, к.п.д. и удельные расходы топлива.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	Процессы газообмена	Условия протекания процессов газообмена в 4-хтактных двигателях. Процессы газообмена при наддуве. Периоды и условия протекания процессов газообмена в 4-хтактных двигателях. Влияние гидравлических сопротивлений и колебательных процессов в системах выпуска и впуска на эффективность очистки и наполнения цилиндров. Подогрев заряда. Фазы газораспределения. Образование направленного вихревого движения заряда в цилиндре в процессе впуска. Параметры рабочего тела в системе впуска и в конце процесса выпуска. Определение давления в цилиндре в конце процесса впуска. Коэффициент остаточных газов. Температура в конце процесса впуска. Коэффициент наполнения; вывод уравнений коэффициента остаточных газов и коэффициента наполнения. Расчет параметров газа в период газообмена с помощью ЭВМ.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	Процесс сжатия	Цели осуществления процесса сжатия. Теплообмен между рабочим телом и стенками цилиндра в процессе сжатия. Показатель политропы сжатия; его изменение в процессе сжатия и среднее значение; влияние основных конструктивных и режимных факторов, а также технического состояния двигателя на показатель n_1. Образование и	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

		трансформация направленного движения заряда в процессе сжатия. Термодинамический расчет параметров рабочего тела в конце сжатия и их значения для различных типов двигателей		
4	Термодинамические соотношения в процессе сгорания	Внутренний тепловой баланс двигателя. Уравнение сгорания. Коэффициенты использования теплоты и полного тепловыделения. Термодинамический расчет параметров состояния рабочего тела в конце сгорания. Понятие о расчете процесса сгорания с использованием ЭВМ. Значения параметров процесса сгорания.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
5	Процессы расширения и выпуска	Показатель политропы расширения и влияние на его величину основных конструктивных, эксплуатационных и режимных факторов. Термодинамический расчет давления и температуры рабочего тела в конце расширения; их практические величины.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	Индикаторные показатели цикла.	Аналитические выражения среднего индикаторного давления двигателей с искровым зажиганием и дизелей. Индикаторные мощность, коэффициент полезного действия и удельный расход топлива; их аналитические выражения для двигателей, работающих на жидком и газообразном топливах. Связь между основными индикаторными показателями. Системный анализ влияния различных факторов на индикаторные показатели. Значения индикаторных показателей, механические потери двигателя.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
7	Механические потери двигателя.	Составляющие механических потерь. Потери на трение, их распределение по основным узлам двигателя. Потери на приведение в действие вспомогательных механизмов. Потери на процессы газообмена и привод	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

		компрессора. Среднее давление механических потерь. Механические потери в двигателях с наддувом. Влияние некоторых режимных факторов и технического состояния двигателя на механические потери.		
8	Эффективные показатели двигателя	Аналитические выражения эффективного крутящего момента, мощности среднего и среднего давления. Механический КПД, влияние на его величину режима работы, а также технического состояния двигателя. Аналитические выражения эффективного КПД и удельного расхода топлива. Влияние на эффективные показатели двигателя его технического состояния, эксплуатационных регулировок и режимов работы.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
9	Тепловой баланс двигателя	Составляющие внешнего теплового баланса. Количество и доля теплоты, воспринимаемой системой охлаждения; возможность улучшения показателей двигателя за счет ее уменьшения. Теплота, уносимая отработавшими газами; возможности ее утилизации.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
10	Конструкция и расчет автомобильных двигателей	4.3.1. Определение основных параметров двигателя Типы КШМ, используемые в автомобильных двигателях. Рациональные области их применения. Конструктивные соотношения, определяющие кинематику и динамику КШМ ($\lambda = r/\ell_ш$; $K = S/D$; $K = a/r$), их влияние на технико-экономические и эксплуатационные показатели ДВС.	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
11	Построение скоростной характеристики двигателя	Построение скоростной характеристики двигателя карбюраторного и внешней скоростной характеристики дизельного двигателей	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
12	Построение индикаторной	Алгоритм построения индикаторной диаграммы. Работа цикла. Масштабный	2	ПК-5.1; ПК-4.1;

	диаграммы	коэффициент. Определение площади индикаторной диаграммы. Аналитическое определение среднего индикаторного давления. Построение политроп сжатия и расширения.		ПК-4.2
13	Модернизация ДВС для применения альтернативных видов топлива	Модернизация ДВС для применения альтернативных видов топлива	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		5 семестр		
1.	**1**	Классификация ДВС. Основные понятия и определение. Механизмы и системы двигателя		ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**1,2**	Рабочий процесс 2-х и 4-х тактного двигателя. Многоцилиндровые двигатели внутреннего сгорания	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**3**	Кривошипно-шатунный механизм ДВС. Механизм газораспределения ДВС	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**4.1** **4.2** **4.3** **4.4** **4.5**	Система смазки ДВС. Система охлаждения ДВС. Система питания бензинового двигателя Система питания дизельного двигателя Системы пуска	11	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
		6 семестр		
1	**4.4 (5сем)**	Проверка работы регулятора ТНВД	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**4.4 (5сем)**	Скоростная характеристика ТНВД Регуляторная характеристика ТНВД	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**4.4 (5сем)**	Скоростная характеристика ТНВД Регуляторная характеристика ТНВД	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**7,8**	Регуляторная характеристика дизельного двигателя	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

5	**7,8**	Нагрузочная характеристика дизельного двигателя	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	**7,8**	Регулировочная характеристика по моменту впрыска дизельного двигателя	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
7	**7,8**	Регулировочная характеристика по моменту зажигания двигателя с искровым зажиганием.	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
8	**7,8**	Регулировочная характеристика двигателя с искровым зажиганием по составу смеси	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
9	**7,8**	Скоростная характеристика двигателя с искровым зажиганием	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		5 семестр		
1	**1**	Основные понятия и определения ДВС	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**2**	2-х и 4-х тактные двигатели	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**3**	Газораспределительный механизм (ГРМ)	1	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**3**	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	1	
5	**4.1**	Системы смазки	6	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	**4.2**	Системы охлаждения	6	
7	**4.3**	Карбюраторы, системы впрыска	6	
8	**4.4**	Регуляторы ТНВД, форсунки	6	
9	**4.5**	Системы пуска	6	
		6 семестр		
1.	**5**	ТНВД рядного типа	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**6**	Распределительного типа	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**7**	Регуляторы УТН	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**8**	Регуляторы РВ	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
5	**9**	Регуляторы НД	2	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	**10-11**	Форсунки	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
7	**12-13**	Газобаллонное оборудование автомобилей	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

8	**14-15**	Системы впрыска газа	6	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
9	**16-17**	Газодизельные двигатели	8	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрено учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрено учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1**	Краткий исторический очерк развития тракторного и автомобильного двигателестроения. Заводы и марки двигателей ими выпускаемые.	5	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**2**	Силы и моменты, действующие в ДВС. Основные показатели работы двигателя.	5	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**3**	Основные неисправности и влияние технического состояния на показатели работы двигателей.	5	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**3**	Условия работы и особенности конструкции деталей. Устройство и регулировки. Основные неисправности механизмов и их влияние на показатели работы ДВС.	5	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
5	**4**	Работа систем, основные неисправности и техническое обслуживание систем смазки ДВС.	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	**4**	Техническое обслуживание, основные неисправности систем охлаждения и их влияние на режим, и показатели работы двигателя.	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
7	**4**	Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания **бенз.дв**. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

8	**4**	Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания **газов.дв**. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
9	**4**	Техническое обслуживание, основные неисправности систем питания **диз.дв**. и её влияние на режим, и показатели работы двигателя.	10	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
1	**5**	Конструктивные факторы, влияющие на коэффициент наполнения. Влияние скоростного и нагрузочного режимов работы двигателя на коэффициент наполнения.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
2	**6**	Газообмен при переменных фазах газораспределения. Практические значения параметров процессов газообмена.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
3	**7**	Влияние технического состояния ряда систем и механизмов двигателя, а также их эксплуатационных регулировок на процессы газообмена. Особенности процессов газообмена в 2 х тактных двигателях.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
4	**8**	Понятие о коэффициенте продувки. Основные схемы продувки 2-хтактных двигателей.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
5	**9**	Особенности процесса сжатия в дизелях с разделенными камерами сгорания. Факторы, обусловливающие величину степени сжатия. Формы и типы камер сгорания. Влияние различных факторов на качество смесеобразования и рабочий процесс дизеля. Понятие о многотопливных дизелях.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
6	**10**	Воспламенение гомогенной смеси от электрической искры. Нормальная скорость распространения пламени; факторы, на нее влияющие. Понятие о пределах распространения пламени.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
8	**11**	Особенности процесса расширения в действительном цикле. Теплоотдача в стенки и догорание топлива.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
10	**12**	Скорость нарастания давления в процессе сгорания; мероприятия по ее снижению. Фазы основного горения и догорания, их сущность и особенности.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2

11	**13**	Влияние конструктивных, эксплуатационных и режимных факторов на процесс сгорания, отдельные его фазы и показатели действительного цикла.	3	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
12	**14**	Способы смесеобразования в дизелях и их сравнительная оценка.	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
13	**15**	Составляющие механических потерь. Потерь на трение, их распределение по основным узлам двигателя	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
14	**16**	Потери на приведение в действие вспомогательных механизмов. Потери на процессы газообмена и привод компрессора.	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
15	**17**	Среднее давление механических потерь. Механические потери в двигателях с наддувом. Влияние некоторых режимных факторов и технического состояния двигателя на механические потери.	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
16	**17**	Значения эффективных показателей. Литровая мощность двигателя. Анализ методов форсирования двигателей. Литровая и удельная массы двигателя, их зависимость от степени форсирования, типа и конструктивных особенностей двигателя. Значения оценочных показателей для современных автомобильных двигателей.	4	ПК-5.1; ПК-4.1; ПК-4.2
		Всего:	134	
		Подготовка и сдача экзамена	72	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-5.1	+	+	+		+	Конспект. Защита л/р. Экзамен. Тестирование
ПК4.1	+	+	+		+	Конспект. Защита л/р. Экзамен
ПК-4.2	+	+	+		+	Конспект. Защита л/р. Экзамен. Тестирование

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1.Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания : учебник (с электронными приложениями) / А.В. Александров, С.В. Алексахин, И.А. Долгов и др. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 448.с. — (Высшее образование). — DOI:

https://doi.org/10.29039/02035-7. - ISBN 978-5-369-01861-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1158093
2.Дружинин, А. М. Модернизация двигателей внутреннего сгорания: цилиндропоршневая группа нового поколения / Дружинин А.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 150 с. ISBN 978-5-9729-0158-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/930322
3.Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com].— (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939541
4.Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета : учебник / Р. М. Баширов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2741-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96242

6.2 Дополнительная литература

1. *Степанов, В. Н.* Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для вузов / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07814-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/452720
2. Вальехо, М. П. Кинематика и динамика автомобильных поршневых двигателей : учебное пособие / П. Р. Вальехо Мальдонадо, Н. Д. Чайнов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 283 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014528-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989072

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания по изучению и выполнению лабораторных работ по курсу: ’Энергетические установки в агропромышленном комплексе’’ для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», Киреев В.К., Дмитриев Н.В. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023,48с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по курсу ’’Энергетические установки в агропромышленном комплексе’’ для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» Киреев В.К., Дмитриев Н.В. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023/.52с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений

10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_»_____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрооборудование автомобилей и тракторов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) специализация "Автомобили и тракторы"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр** 6

Курсовая(ой) работа/проект ____-__**семестр** **Зачет с оценкой** ___6__**семестр**

Экзамен _-___**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного 11.08.2020 № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)

(подпись) Ерохин Алексей Владимирович

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(кафедра)

(подпись) Юхин И.А.

(Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – получение знаний и навыков по состоянию и перспективному направлению в развитии автомобильного электрооборудования, по устройству, принципу действия с особенностями технического обслуживания, а также по методам расчета и диагностирования электротехнических, электронных устройств и систем.

Основные задачи дисциплины:

– вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

– своевременного и качественного технического обслуживания, правильного и точного определения неисправностей в системах, электрических машинах и приборах электрооборудования автомобилей;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1.1- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международ-

			ными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизиро-

			ванных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и сред-

			ства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых техно-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, тех-

		логий	нические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис,	производственно-	Организация и контроль учета,	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и

оказание услуг населению	технологический	хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с тре-

			бованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.39 «Электрооборудование автомобилей и тракторов» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства приро-		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	ПК-5.1 Устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	дообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4	5	6	7
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	48			48	
В том числе:					
Лекции	16			16	
Лабораторные работы (ЛР)	16			16	
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60			60	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	60			60	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)					

Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	48			48	

5.Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Общая характеристика электрооборудования автомобилей	2				6	8	ПК-5.1
2	Система электроснабжения	4	4	6		10	24	ПК-5.1
3	Системы пуска	2	4	2		8	16	ПК-5.1
4	Системы зажигания	4	8	2		10	24	ПК-5.1
5	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	2		2		8	12	ПК-5.1
6	Системы освещения и сигнализации	2		2		8	12	ПК-5.1
7	Электропривод и коммутационная аппаратура			2		10	12	ПК-5.1
	Всего	16	16	16		60	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие **дисциплины**										
1.	**Математика**	+	+	+	+					
2.	**Информатика**	+	+							
3.	**Физика**	+	+							
4.	**Теоретическая механика**		+	+						
5.	**Вычислительная техника и сети в отрасли**			+						
6.	**Прикладное программирование**			+						
7.	**Компьютерное моделирование**			+						
8.	**Компьютерная графика**			+						
9.	**Теория механизмов и машин**				+					
10	**Основы триботехники**			+						
11.	**Электротехника, электроника и электропривод**				+					
12.	**Гидравлика и гидропневмопривод**				+					
Последующие дисциплины										
1.	**Маркетинг**									+
2.	**Менеджмент**									+

3.	**Управление техническими системами**						+			
4.	**Термодинамика и теплопередача**					+				
5.	**Метрология, стандартизация и сертификация**					+				
6.	**Конструкции автомобилей и тракторов**						+			
7.	**Проектирование автомобилей и тракторов**								+	
8.	**Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей и тракторов**									+
9.	**Общий курс путей сообщения**									+
10.	**Технические процессы транспортного производства**							+		
11.	**Прикладной расчет двигателей грузовых автомобилей и автобусов**									+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая характеристика электрооборудования автомобилей	Классификация электрооборудования автомобилей по функциональному признаку. Причины, вызывающие развитие совершенствования существующих изделий и создание новых. Условия работы изделий электрооборудования на автомобиле при эксплуатации. Основные технические требования, предъявляемые к автотранспортному электрооборудованию. Типовая принципиальная схема электрооборудования автомобиля, принципы построения, условные обозначения. Деление общей схемы электрооборудования на отдельные функциональные системы. Маркировка изделий автотракторного электрооборудования.	2	ПК-5.1
2	Система электроснабжения	Структурная схема системы электрооборудования. Назначение, технические требования и размещение изделий системы электрооборудования на автомобиле. Классификация автотракторных генераторов. Особенности условий работы. Привод генератора. Устройство и особенности конструкции генераторов постоянного тока. Основные характеристики. Факторы, определяющие мощность, частоту начала отдачи, частоту полной отдачи, максимальную частоту и регулируемое напряжение. Причины перехода от генераторов постоянного тока к генераторам переменного тока. Генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением, принцип действия. Устройство и особенности конструкции генераторов переменного тока с клювообразным ротором. генераторы компактной конструкции. Типы обмоток стартера. Схемы	4	ПК-5.1

		и типы выпрямительных блоков. Временные диаграммы фазных и выпрямленного напряжений. Основные характеристики генераторов: холостого хода, внешние, скоростные, токоскоростные, регулировочно-скоростные. Факторы, влияющие на токоскоростную характеристику. Аппроксимация токоскоростной характеристики вентильного генератора. Бесконтактные генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением. Индикаторные генераторы, принцип действия. Типы индикаторных генераторов, особенности их конструкции и характеристик. Генераторы с укороченными полюсами, их конструктивные особенности. Преимущества и недостатки бесконтактных генераторов. Классификация реле генераторов. Назначение регулятора напряжения, ограничителя тока и реле- обратного тока. Принцип автоматического регулирования напряжения и тока генератора. Функциональная схема регулирования напряжения генератора. Контактно-вибрационные регуляторы напряжения, устройство, принцип действия. Среднее значение пульсирующего напряжения, генератора при работе с вибрационным регулятором напряжения. Рабочий процесс вибрационного регулятора напряжения при переменной частоте вращения ротора генератора. Улучшение характеристик вибрационного регулятора. Анализ электрической схемы контактно-вибрационного реле регулятора. Построение схемы транзисторного регулятора напряжения. Контактно-транзисторные регуляторы напряжения, устройство, принцип действия. Современные схемы и особенности конструкции бесконтактных транзисторных регуляторов напряжения. Защита транзисторов регулятора напряжения от перенапряжений и коротких замыканий. Температурная стабильность транзисторных регуляторов напряжения. Гибридные и интегральные регуляторы напряжения. Анализ электрических схем вибрационных, контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения. Выбор пределов регулирования регуляторов напряжения с учетом срока службы аккумуляторных батарей и осветительных приборов и обеспечения необходимой интенсивности подзаряда батареи. Схемы генераторных установок. Предотвращение разряда аккумуляторной батареи на цепь возбуждения генератора. Системы электроснабжения на два уровня напряжения. Стартерные аккумуляторы батареи, назначение, технические требования, маркировка. Обычные, малообслуживаемые и необслуживаемые свинцово-кислые аккумуляторные батареи, устройство и особенности конструкции. Электрохимические процессы в свинцовом аккумуляторе. Основные параметры аккумуляторных батарей: ЭДС, напряжение, разрядная и зарядная емкость, ток «Холодной прокрутки», мощность, энергия, самозаряд, срок службы. Временные разрядные характеристики аккумуляторной батареи. Способы заряда аккумуляторных батарей. Признаки окончания заряда. Перезаряд и недозаряд и аккумуляторной батареи на автомобиле и тракторе. Параллельная работа генератора и батареи на нагрузку. Расчетное определение баланса электроэнергии на автомобиле и его оценка. Щелочные аккумуляторные батареи: никель-железные, никель-		

		кадмиевые. Электрохимические процессы в разрядном и зарядном режимах. Особенности конструкции, преимущества и недостатки.		
3	Системы пуска	Назначение и классификация систем пуска. Требования к системе пуска. Структурная схема системы электростартерного пуска (СЭП) двигателя. Электрические стартеры, типы, устройство, способы управления. Стартерный электродвигатель, способы управления. Стартерный электродвигатель, способы возбуждения, устройство. Приводной механизм, назначение, типы, устройство, принцип действия. Муфты свободного хода приводных механизмов, назначение, типы, устройство, принцип действия. Тяговое электромагнитное реле, назначение, типы, устройство. Стартера со встроенным редуктором и постоянными магнитами	2	ПК-5.1
4	Системы зажигания	Назначение и классификация систем зажигания. Структурная схема системы зажигания. Условия системы зажигания на двигателе. Влияние системы зажигания на расход топлива и токсичность отработавших газов. Требования к системе зажигания и ее основные параметры. Контактная система зажигания, электрическая схема, назначение отдельных элементов системы. Рабочий процесс контактной системы зажигания. Нарастание первичного тока и накопление энергии в катушке зажигания. Формула для тока в первичной цепи и энергии, запасаемой в катушке зажигания, и их анализ. Понятие тока разрыва. Влияние частоты вращения валика распределителя на величину тока разрыва. Оптимальное значение времени накопления энергии в катушке зажигания. Наведение высокого напряжения во вторичной цепи системы зажигания. Колебательный характер изменения вторичного напряжения и его параметры: скорость нарастания, максимальное значение, количество колебаний, степень затухания. Упрощенное выражение для максимума вторичного напряжения и его анализ. Классификация и анализ потерь в первичной и вторичной цепях системы зажигания. Искровой разряд между электродами свечи зажигания. Пробивное напряжение. Коэффициент запаса по вторичному напряжению. Физические факторы, влияющие на величину пробивного напряжения. Закон Пашена. Емкостная и индуктивная фазы искрового разряда и их параметры. Напряжение между электродами при тлеющем разряде. Упрощенные формулы для определения максимального значения тока, длительности и энергии индуктивной фазы искрового разряда. Контактно-транзисторная система зажигания, электрическая схема, принцип работы. Устройство транзисторного коммутатора. Бесконтактная транзисторная система зажигания, обобщенная электрическая схема и принцип действия. Особенности рабочего процесса транзисторных систем зажигания. Формула для тока в первичной цепи и ее анализ. Системы зажигания с накоплением энергии в емкости. Непрерывное и импульсивное накопление энергии. Функциональные схемы. Особенности рабочего процесса систем зажигания с непрерывным и импульсивным накоплением энергии. Формула вторичного напряжения и ее анализ. Энергия и длительность искрового разряда. Способы увеличения длительности ис-	4	ПК-5.1

		крового разряда. Сравнение систем с накоплением энергии в индуктивности и емкости. Катушки зажигания, классификация, типы магнитопроводников. Многовыводные катушки зажигания. Схемы низковольтного (электронного) распределения искр по цилиндрам двигателя. Катушки зажигания, встроенные в свечу зажигания. Распределители зажигания, назначение, устройство. Принцип действия и характеристики центробежного и вакуумного регуляторов угла опережения зажигания (УОЗ). Октан-корректор. Дачники-распределители, типы, характеристики. Электронные коммутаторы. Функциональные элементы схем. Формирующие каскады, каскады предварительного усиления, выходной каскад и его параметры. Составной транзистор. Способы защиты выходного транзистора от перенапряжений и инверсного включения. Функциональные микросхемы. Блоки стабилизации напряжения. Функциональные и конструктивные особенности современных коммутаторов. Коммутаторы с регулируемым временем накопления энергии. Многоканальные коммутаторы. Микропроцессорная система зажигания (МПСЗ), структурная схема, принцип действия, диаграммы работы. Принцип построения элементов МПСЗ. Дачники, интерфейс, контролер. Точность регулирования УОЗ и пути ее повышения. Эффективность МПСЗ. Программное управление. Корректирующие обратные связи. Управление УОЗ с учетом детонации. Адаптивные и экстремальные алгоритмы управления УОЗ. Свечи зажигания. Условия работы свечи на двигателе. Особенности конструкции искровых свечей зажигания. Тепловая характеристика свечи. Маркировка свечей. Подбор свечей к двигателю. Зарубежные аналоги свечей зажигания. Провода высокого напряжения. Методы подавления помех от систем зажигания. Системы автоматического управления ЭПХХ. Двухканальные и трехканальные блоки управления. Тенденции развития современных систем зажигания. Объединение систем зажигания с системами топливоподачи.		
5	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	Информационно-измерительная система как составная часть электрооборудования автомобиля. Назначение, структура информационной системы автомобиля. Контрольно-измерительные приборы (КИП). Назначение и классификация КИП. Технические требования к КИП. Структурная схема КИП. Приборы непосредственного действия и электрические, их преимущества и недостатки. Принцип действия, устройство и сравнительные характеристики основных типов электрических приборов (электротепловых, магнитоэлектрических, электромагнитных). Логометрические измерительные механизмы КИП. Указатели температуры. Назначение, схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики указателей температуры электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Особенности указателей температуры электролита аккумуляторной батареи. Сигнализаторы аварийной температуры. Указатели давления. Масляные и воздушные указатели. Манометры непосредственного действия и электрические. Особенности конструкции манометров непосредственного действия с трубчатой пружиной, упругой мембраной и с диафрагмой.	4	ПК-5.1

		Схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики дачников и приемников электрических указателей давления электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Эконометры. Сигнализаторы аварийного давления. Указатели уровня топлива. Принцип действия и элементы конструкции поплавковых реостатных дачников уровня топлива. Конденсаторные дачники. Схемные решения и основные характеристики указателей топлива электромагнитного и магнитоэлектрического принципа действия. Взаимозаменяемость дачников и приемников. Сигнализаторы резерва топлива. Датчики уровня эксплуатационных жидкостей. Указатели тока и напряжения. Назначение. Принцип действия и особенности конструкции электромагнитных амперметров с непосредственным включением в цепь и магнитоэлектрических амперметров с измерительным шунтом. Схемные решения и особенности конструкции магнитоэлектрических вольтметров. Зоны шкалы вольтметров. Электротепловые и магнитоэлектрические вольтметры зарубежных автомобилей. Особенности вольтметров со стабилитроном. Применение сигнальной лампы для контроля зарядного режима аккумуляторной батареи. Индикаторы уровня зарядного напряжения. Спидометры с приводом гибким валом и с электроприводом. Скоростной и счетный узлы спидометра, их конструкция и характеристики. Спидометры с бесконтактным электроприводом. Тахометр с электроприводом. Принцип действия электронного тахометра, преобразующего импульсы первичной цепи системы зажигания. Электронный тахометр, преобразующий импульсы фазы генератора. Зоны шкалы тахометров. Тахографы. назначение, регистрируемые параметры, принцип действия. Диаграммные диски. Размещение приборов на панели. Оценка информативных свойств приборов и панели приборов. Обязательные и дополнительные приборы и сигнализаторы. Зоны расположения приборов на панели. Символы ISO. Способы компоновки панели приборов современных автомобилей. Бортовые системы контроля (БСК). Назначение, функциональные возможности, структура построения БСК. Реле контроля исправности ламп. БСК автомобилей ВАЗ. Маршрутные компьютеры (МК). Назначение, структурные схемы, функциональные возможности. МК автомобилей ВАЗ.		
6	Системы освещения и сигнализации	Роль световых приборов в обеспечении безопасности автотранспортных средств. Свойства и функции зрения. Особенности зрительного восприятия в вечернее и ночное время суток. Понятие «видимость». Световой поток. Распределение потока излучения. Основные единицы и понятия при определении параметров освещенности. Светимость, яркость, освещенность, сила света. Цветность. Источники света, перспективы применения на транспорте. Система освещения, назначение и основные требования. Размещение и установка осветительных приборов на автомобиле и тракторе. Особенности конструкции и работы устройств головного освещения. Оптическая система фар, отражатели, рассеиватели, геометрические параметры рефлекторов. Лампы фар, назначение, типы и их характеристики. Системы светораспределения фар и их сравни-	2	ПК-5.1

		тельная оценка. Двухфарная и четырехфарная системы освещения. Противотуманные фары, назначение и особенности конструкции. Коммутационная аппаратура для включения и переключения ламп фар. Электромеханический корректор фар. Светосигнальные фонари, назначение и типы. Устройство фонарей различного назначения. Светофильтры и их характеристики. Световозвращатели. Коммутационная аппаратура системы световой сигнализации. Прерыватели указателей поворота. Перспективы развития систем освещения и сигнализации.		
7	Электропривод и коммутационная аппаратура	Перспектива внедрения электропривода на автомобиле. Роль, назначение, этапы развития электропривода на автомобиле.Классификация электропривода. Общая структура электропривода. Характеристики рабочих механизмов, моменты сопротивления, частоты вращения, быстродействие. Редукторы, моторедукторы приводных механизмов, кинематические схемы, особенности конструкции, достоинства и недостатки. Типы и особенности конструкции электрических двигателей малой мощности. Электродвигатели с электромагнитным возбуждением и постоянными магнитами. Малоинерционные, шаговые, вентильные электродвигатели. Пусковые, рабочие и тормозные характеристики электродвигателей. Режимы работы. Регулируемые частоты вращения. Механические характеристики электродвигателей. Статическая устойчивость электропривода при различной форме рабочих характеристик электродвигателя и исполнительного механизма. Схемы управления электроприводом стеклоочистителей, стеклоомывателей, фароочистки. Схема управления системой блокировки замков дверей. Схема электронного блока управления стеклоподъемом. Перспектива дальнейшего развития электропривода на автомобилях. Коммутационная аппаратура: выключатели, переключатели, соединительные колодки, реле и др. Монтажные блоки реле и предохранители. Провода, наконечники, предохранители, автоматы защиты электрических цепей. Выключатели «массы». Мультиплексная система проводки.	0	ПК-5.1

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1..	Система электроснабжения	Устройство стартерных аккумуляторных батарей Устройство автотракторных генераторов Устройство электромагнитных релерегуляторов Устройство контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения	2	ПК-5.1
2.	Система электроснабжения	Испытания генератора переменного тока на контрольно-испытательном стенде	2	ПК-5.1
3.	Системы пуска	Устройство электрических стартеров	4	ПК-5.1
4.	Системы	Устройство классической контактной ба-	2	ПК-5.1

	зажигания	тарейной системы зажигания		
5.	Системы зажигания	Устройство контактно-транзисторной системы зажигания	2	ПК-5.1
6.	Системы зажигания	Устройство бесконтактных и микропроцессорных систем зажигания	2	ПК-5.1
7.	Системы зажигания	Испытание приборов системы зажигания на контрольно-испытательном стенде	2	ПК-5.1

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Система электроснабжения	Устройство, работа и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.	2	ПК-5.1
2	Система электроснабжения	Устройство, работа и техническое обслуживание генератора, его узлов и деталей.	2	ПК-5.1
3	Система электроснабжения	Устройство, работа и техническое обслуживание регуляторов напряжения	2	ПК-5.1
4	Системы пуска	Устройство, работа и техническое обслуживание стартера.	2	ПК-5.1
5	Системы зажигания	Устройство, работа, техническое обслуживание и поиск неисправностей приборов и аппаратов систем зажигания	2	ПК-5.1
6	Контрольно-измерительные приборы и информационные системы	Устройство, работа и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов	2	ПК-5.1
7	Системы освещения и сигнализации	Устройство, работа и техническое обслуживание систем освещения и световой сигнализации.	2	ПК-5.1
8	Электропривод и коммутационная аппаратура	Устройство, работа и техническое обслуживание приборов дополнительного электрооборудования и электронных систем автомобиля.	2	ПК-5.1

5.6 Научно- практические занятия <u>Не предусмотрено</u>

5.7 Коллоквиумы <u>Не предусмотрено</u>

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Аккумуляторные батареи	4	ПК-5.1
2.	2	Автомобильные генераторы	4	ПК-5.1
3.	2	Регуляторы напряжения	4	ПК-5.1

4.	4	Система зажигания	10	ПК-5.1
5.	3	Система электрического пуска	4	ПК-5.1
6.	5,6	Система освещения и сигнализации	4	ПК-5.1
7.	6	Система информации и диагностирования	8	ПК-5.1
8.	7	Электрические системы управления двигателем и трансмиссией	8	ПК-5.1
9.	4	Вспомогательное оборудование	6	ПК-5.1
10.	1	Схемы электрооборудования автомобилей. Коммутационная аппаратура.	6	ПК-5.1
		Всего:	60	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)__Не предусмотрено____

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5.1	+	+	+		+	Тестирование, дифференцированный зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-952-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053982

2. Бышов Н. В., Лунин Е. В., Киреев В. К. Автомобильные электронные системы / Бышов Н. В., Лунин Е. В., Киреев В. К.. – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2015. – 6,8 улс. п.л. - Режим доступа : http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Found.asp

3. Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учеб. пособие / В.А. Набоких. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 239 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014160-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967536

6.2 Дополнительная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/452355

2. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под ред. Поливаева О.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13014

6.3Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2018 - . – Ежемес.

2.Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2018 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Электрооборудование автомобилей и тракторов» для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» Ерохин А.В., Тришкин И.Б. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ,2021
2. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Электрооборудование автомобилей и тракторов» для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» Ерохин А.В, Тришкин И.Б. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ,2021
3.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» по изучению дисциплины «Электрооборудование автомобилей и тракторов» . – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ,2021

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
_____ О.О. Максименко
«22» марта 2023 г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкционные и защитно-отделочные материалы
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация **Автомобили и тракторы**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **инженер**

Форма обучения **очная**
(озаочная)

Курс **2** **Семестр** **3**

Зачет **3** **семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 11 августа 2020 года, № 935.

Разработчики:
зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин _____ Рембалович Г.К.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент кафедры Технология металлов и ремонт машин _____ Безносюк Р.В.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии металлов и ремонта машин
«22» _____марта____ 2023_ г., протокол № _08__.

Зав. кафедрой Технология металлов и ремонт машин
(кафедра)
_____ Рембалович Г.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины "Конструкционные и защитно-отделочные материалы " состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области конструкционных и защитно-отделочных материалов, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины – изучить строение современным материалов и их свойства; изучить технология упрочнения.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных

			средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями

			потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства

			испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-	Разработка технико-	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	исследовательский	экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.40. «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» (сокращенное наименование дисциплины «КЗОМ»)» относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности:проектно-конструкторский					
Формирование программы развития сборочного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты	ПК- 5.2. Формировать техническое задание на	31.007 Специалист по сборке

производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;		перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	разработку планов перспективного развития сборочного производства автомобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами ПК – 5.3. Организация технологического и организационного сопровождения реализации проектов развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов	агрегатов и автомобиля

	Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	36	36			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	54	54			
Контроль	зачет	зачет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Конструкционные материалы	4	-	-	-	6	10	ПК-5.2, ПК-5.3
2.	Износостойкости деталей машин	6	-	8	-	8	22	ПК-5.2, ПК-5.3

3.	Кузовные материалы	4	-	-	-	2	6	ПК-5.2, ПК-5.3
4.	Композиционные материалы (КМ)	6	-	10	-	6	22	ПК-5.2, ПК-5.3
5.	Пластмассы	4	-	-	-	4	8	ПК-5.2, ПК-5.3
6.	Лакокрасочные материалы, грунтовки, шпатлевки, клеи	4	-	-	-	12	16	ПК-5.2, ПК-5.3
7.	Интерьерные (обивочные) материалы и безопасные стекла	4	-	-	-	4	8	ПК-5.2, ПК-5.3
8.	Энергопоглощающие, световозвращающие, шумо- и виброзащитные материалы	4	-	-	-	12	16	ПК-5.2, ПК-5.3
	Всего	36	-	18	-	54	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины									
1.	Физика	+	+						
2.	Материаловедение	+	+	+	+				
Последующие дисциплины									
1.	Эксплуатационные материалы	+	+		+	+	+		
2.	Теория механизмов и машин								
3.	Сопротивление материалов	+	+	+	+				
4.	Детали машин и основы конструирования		+	+	+				
5.	Надёжность механических систем		+						
6.	Ремонт и утилизация НТТС			+		+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоем-кость (час.)	Формируе-мые компетенции (ОК, ПК)
1.	Конструкционные материалы	Машиностроительные материалы; конструкционная прочность деталей машин	4	ПК-5.2, ПК-5.3
2.	Износостойкости деталей машин	Трение и износ рабочих поверхностей; фрикционные и антифрикционные материалы; конструкционные, технологические и эксплуатационные способы повышения износостойкости; способы упрочнения стальных деталей	6	ПК-5.2, ПК-5.3
3.	Кузовные материалы	Листовая сталь; материалы с антикор-розионными покрытиями; новые материалы для кузовов	4	ПК-5.2, ПК-5.3
4.	Композиционные материалы (КМ)	Состав и структура КМ; гибридные КМ; дисперсно-упрочненные и волокнистые КМ; КМ на металлической основе; КМ на неметаллической основе	6	ПК-5.2, ПК-5.3
5.	Пластмассы	Состав и свойства пластмасс; термопластичные пластмассы; термореактивные пластмассы	4	ПК-5.2, ПК-5.3

6.	Лакокрасочные материалы, грунтовки, шпатлевки, клеи	Лакокрасочные материалы; эмали; краски и прозрачные лаки; грунтовки; шпатлевки; клеи;	4	ПК-5.2, ПК-5.3
7.	Интерьерные (обивочные) материалы и безопасные стекла	Обивочные материалы; безопасные стекла	4	ПК-5.2, ПК-5.3
8.	Энергопоглощающие, световозвращающие, шумо- и виброзащитные материалы	Энергопоглощающие и световозвращающие материалы; шумо- и виброзащитные материалы	4	ПК-5.2, ПК-5.3
		Всего	36	

5.4 Лабораторные занятияне предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Раздел 2	Анализ конструкционных и технологических мероприятий по повышению износостойкости деталей машин	2	ПК-5.2, ПК-5.3
2	Раздел 2	Анализ конструкционных и технологических мероприятий по повышению усталостной прочности деталей машин	2	ПК-5.2, ПК-5.3
3	Раздел 2	Анализ конструкционных и технологических мероприятий по повышению коррозионной стойкости деталей машин	2	ПК-5.2, ПК-5.3
4	Раздел 2	Анализ конструкционных и технологических мероприятий по повышению качества покрытий деталей машин	2	ПК-5.2, ПК-5.3
5	Раздел 4	Армирование композиционных материалов	2	ПК-5.2, ПК-5.3
6	Раздел 4	Дисперсно-упрачненные композиционные материалы	2	ПК-5.2, ПК-5.3
7	Раздел 4	Волокнистые композиционных материалы	2	ПК-5.2, ПК-5.3
8	Раздел 4	Композиционные материалы на металлической основе	2	ПК-5.2, ПК-5.3
9	Раздел 4	Композиционные материалы на неметаллической основе	2	ПК-5.2, ПК-5.3
		Всего	18	

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл.5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1	Раздел 1	Принципы подбора конструкционных материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
2	Раздел 1	Физико-механические свойства материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Тест
3	Раздел 1	Ассортимент конструкционных материалов, использующихся в серийном и массовом производстве автомобилей.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Тест
4	Раздел 2	Пути повышения прочности металлов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
5	Раздел 2	Методы повышения износостойкости стальных деталей.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
6	Раздел 2	Методы повышения коррозионной стойкости стальных деталей.	4	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Тест
7	Раздел 3	Современные кузовные материалы	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
8	Раздел 4	Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
9	Раздел 4	Физикотехнологические основы получения композиционных материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
10	Раздел 4	Изготовление изделий из металлических композиционных материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
11	Раздел 5	Положительные качества пластмасс в сравнении с другими материалами.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
12	Раздел 5	Применение различных видов пластмасс в автомобиле.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
13	Раздел 6	Свойства лаков и красок. и обслуживанииавтомобилей	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Тест
14	Раздел 6	Материалы для сохранения и ухода за лакокрасочными покрытиями.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос

15	Раздел 6	Виды обработки и виды защитных покрытий	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
16	Раздел 6	Клеи нового поколения и анаэробные материалы.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
17	Раздел 6	Применение герметиков различных видов при ремонте	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
18	Раздел 6	Основы оптимального выбора материалов.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
19	Раздел 7	Двухслойные и трехслойные комплексные материалы.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
20	Раздел 7	Ламинированные и бондированные материалы.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
21	Раздел 8	Применяемость резинотехнических изделий в автомобилестроении	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
22	Раздел 8	Применяемость синтетических каучуков.	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
23	Раздел 8	Факторы старения резины	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
24	Раздел 8	Хранение резинотехнических изделий	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
25	Раздел 8	Классификация уплотнений	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
26	Раздел 8	Виды и характеристики прокладочных материалов	2	ОК-7, ПК-5, ПК-10, ПСК-1.7	Опрос
		Всего	54		

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5.2	+		+		+	Проверка конспекта, опрос, тесты, отчет по практической работе
ПК-5.3	+		+		+	Проверка конспекта, опрос, тесты, отчет по практической работе

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Волков, Г.М. Материаловедение [Текст]: учебник для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по машиностроительным направлениям. - 2-е изд.; перераб. - М.: Академия, 2018. - 448 с.

2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов 7-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2019 г. Режим доступа: http://www.biblio-online.ruЭБС “ЮРАЙТ“

3. Методические указания для лекционных занятий по курсу «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2021 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.2 Дополнительная литература

1. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по укрупненной группе направлений подготовки "Транспортные средства". - 5-е изд. ;испр. - М. : Академия, 2012. - 320 с.

2. Плошкин, В.В. Материаловедение [Текст] : учебное пособие для студентов немашиностроительных спец. вузов. - 2-е изд. ;перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 463 с. - (Основы наук). Режим доступа: http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт“

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – Рязань, 2012-2021 - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБ РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

Методические указания для практических работ по курсу «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Безносюк Р.В., Рембалович Г.К. - 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение,

свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код, название)

_____ О.О. Максименко_

«__22__»_____марта_____ 2023_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы специалитет

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(полное наименование направления подготовки)

Специализация Автомобили и тракторы

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс _____4_____ **Семестр _____7_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет __7__ семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Костенко М.Ю.
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Рембалович Г.К.
(подпись)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины "Технология производства автомобилей и тракторов" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в сфере технологии производства автомобилей и тракторов, необходимые для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в сфере технологии производства автомобилей и тракторов;
- формирование способности к разработке конкретных вариантов решения проблем производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств, проведению анализа этих вариантов, осуществлению прогнозирования последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности при проектно-конструкторской деятельности;
- формирование способности к разработке технологической документации в сфере технологии производства автомобилей и тракторов при проектно-конструкторской деятельности;
- формирование способности к организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов при организационно-управленческой деятельности;
- формирование способности к организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов при организационно-управленческой деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		средств и их компонентов на основе передовых технологий	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

		автомобилестроении	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-	Технологическое проектирование и	Автомобили, тракторы,

	исследовательский	контроль процесса проведения технического осмотра	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.41 Технология производства автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-6	ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении последних достижений науки и техники	ПК-6.1 Методики расчета технико-экономических параметров технологических процессов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов
ПК-13.	ПК-13. Способен разрабатывать документацию,	ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования,

	рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	технологического перевооружения сельскохозяйственной организации

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма											
Аудиторные занятия (всего)	**54**							54			
В том числе:	-										
Лекции	**18**							18			
Лабораторные работы (ЛР)	**18**							18			
Практические занятия (ПЗ)	**18**							18			
Семинары (С)											
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)											
Другие виды аудиторной работы											
Самостоятельная работа (всего)	**54**							54			
В том числе:	-										
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)											
Расчетно-графические работы											
Реферат											
Другие виды самостоятельной работы											
Контроль											
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	**зачет**							**зачет**			
Общая трудоемкость час	**108**							**108**			
Зачетные Единицы Трудоемкости	**3**							**3**			
Контактная работа (по учебным занятиям)	**54**							**54**			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Производственный и технологический процессы	4	2	4	-	6	16	ОПК-3; ПК-13

2.	Выбор заготовок и методов их изготовления	4	4	2	-	6	16	ОПК-3; ПК-13
3.	Припуски на механическую обработку	2	4	2	-	8	16	ОПК-3; ПК-13
4.	Базирование деталей при обработке	2	6	-	-	8	16	ОПК-3; ПК-13
5.	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	2	2	4	-	8	16	ОПК-3; ПК-13
6.	Технологичность конструкции изделий	2	-	4	-	8	14	ОПК-3; ПК-13
7.	Разработка технологических процессов изготовления деталей	2	-	2	-	10	14	ОПК-3; ПК-13
	ИТОГО:	**18**	**18**	**18**	**-**	**54**	**108**	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Материаловедение		+	+		+		+
2.	Технология конструкционных материалов	+	+	+	+	+	+	+
3.	Детали машин и основы конструирования	+	+	+	+	+	+	+
4.	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
1.	Проектирование автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+
2.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+		+	+	+	+	
3.	Испытания автомобилей и тракторов	+				+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Производственный и технологический процессы	4	ПК-6; ПК-13
2.	2.	Выбор заготовок и методов их изготовления	4	ПК-6; ПК-13
3.	3.	Припуски на механическую обработку	2	ПК-6; ПК-13
4.	4.	Базирование деталей при обработке	2	ПК-6; ПК-13
5.	5.	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	2	ПК-6; ПК-13
6.	6.	Технологичность конструкции изделий	2	ПК-6; ПК-13
7.	7.	Разработка технологических процессов изготовления деталей	2	ПК-6; ПК-13
		ВСЕГО:	**18**	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Производственный и технологический процессы	Правила записи технологических операций и переходов при обработке резанием	2	ПК-6; ПК-13
2	Выбор заготовок и методов их изготовления	Выбор метода и способа получения заготовки	4	ПК-6; ПК-13
3	Припуски на механическую обработку	Разработка маршрута обработки отдельных поверхностей заготовки	4	ПК-6; ПК-13
4	Базирование деталей при обработке	Конструкторские базы	4	ПК-6; ПК-13
5	Базирование деталей при обработке	Технологические базы	2	ПК-6; ПК-13
6	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	Схемы установки и погрешности базирования заготовок при обработке в приспособлениях на настроенных станках	2	ПК-6; ПК-13
		Итого	**18**	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Производственный и технологический процессы	Технология производства поршней	4	ПК-6; ПК-13
2	Выбор заготовок и методов их изготовления	Технология производства поршневых колец и пальцев	2	ПК-6; ПК-13
3	Припуски на механическую обработку	Технология производства шатунов	2	ПК-6; ПК-13
4	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	Технология производства коленчатых валов	4	ПК-6; ПК-13
5	Технологичность конструкции изделий	Технология изготовления корпусных деталей	4	ПК-6; ПК-13
6	Разработка технологических процессов изготовления деталей	Технологические процессы сборки ТиТТМО	2	ПК-6; ПК-13
		ВСЕГО:	**18**	

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	Производственный и технологический процессы	Изделия машиностроительного производства. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса.	6	ПК-6; ПК-13

2	Выбор заготовок и методов их изготовления	Основные понятия и общие положения. Последовательность выбора заготовок. Характеристика методов получения заготовок.	6	ПК-6; ПК-13
3	Припуски на механическую обработку	Основные положения для расчета припусков. Методы определения припусков. Расчет размеров заготовки.	8	ПК-6; ПК-13
4	Базирование деталей при обработке	Общие понятия о базировании. Классификация баз и их характеристика. Способы установки деталей. Правило шести точек.	8	ПК-6; ПК-13
5	Точность механической обработки и качество обработанной поверхности	Классификация погрешностей механической обработки. Факторы, влияющие на точность механической обработки, и суммирование элементарных погрешностей. Статистические методы анализа точности. Методы оценки надежности технологических систем по параметрам точности. Управление точностью механической обработки. Достижимая и экономическая точность. Понятие о качестве обработанной поверхности. Шероховатость и волнистость поверхности. Влияние способов обработки и режимов резания на шероховатость и физико-механические свойства поверхностного слоя. Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность работы машин и механизмов.	8	ПК-6; ПК-13
6	Технологичность конструкции изделий	Основные сведения. Показатели технологичности конструкции детали. Технологический контроль конструкторской документации.	8	ПК-6; ПК-13
7	Разработка технологических процессов изготовления деталей	Классификация технологических процессов. Методология разработки технологических процессов. Типизация технологических процессов и групповая обработка.	10	ПК-6; ПК-13
		ВСЕГО:	**54**	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-6	+	+	+	-	+	Тесты, опрос, зачет
ПК-13	+	+	+	-	+	Тесты, опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

6.1 Основная литература

1. Основы технологии производства и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 329 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38428. -

2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100560. - [ЭБС «Академия»].

3. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2011.— 382 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20244. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6.2 Дополнительная литература

1. Рогов, Владимир Александрович. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ : Учебник / Владимир Александрович ; Рогов В.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 351. - (Авторский учебник). - ISBN 978-5-9916-8524-5 : 60.99. - ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/.

2. Кушнер, Валерий Семенович. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Кушнер, Валерий Семенович, Верещака, Анатолий Степанович, Схиртладзе, Александр Георгиевич. - М. : Академия, 2011. - 416 с.

3. Виноградов, В.М. Технология машиностроения. Введение в специальность. Учебник. Допущено УМО. – М.: Академия, 2015.

4. Технология машиностроения/ под ред. Лебедев Л.В., Мнацаканян В.И., Погодин А.А. Допущено Минобрнауки. – М.: Академия, 2015.

6.3 Периодические издания –

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. – 2009 – Рязань, 2023-. – Ежекварт. – ISSN 2077-2084.

2. За рулем: науч.-популярный журн. / учредитель и изд.: ООО Редакция журнала «За рулем». – 1972-. – М.: 2022-. – Ежемес. – ISSN 0321-4249.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

БС «Юрайт». Режим доступа:http://www.biblio-online.ru
ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16402
ЭБС «Лань». – Режим доступа: . http://e.lanbook.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Технология производства автомобилей и тракторов», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, - Рембалович Г.К., и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания для практических занятий по курсу «Технология производства автомобилей и тракторов», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, - Рембалович Г.К., и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология производства автомобилей и тракторов», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, - Рембалович Г.К., и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений

16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-
(код) (название)
технологические средства
_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (полное наименование направления подготовки)

Специализация_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____
Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная,очно-заочная)

Курс _____3, 4_____ **Семестр_____6, 7_____**

Курсовая(ой) работа/проект ___-___семестр **зачет ___6__семестр**

Экзамен __7__семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.05.01 Наземные транспортно-технологические системы,
утвержденного 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры ТЭТ
(должность, кафедра)

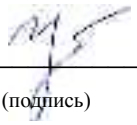
Синицын П.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик старший преподаватель кафедры ТЭТ
(должность, кафедра)

Ушанев А.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой Техническая эксплуатация транспорта
(кафедра)



Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» является подготовка студентов в области основ эксплуатации и ремонта подвижного состава в объеме, необходимом для квалифицированного решения вопросов конструирования и эксплуатации узлов и механизмов автомобилей и тракторов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ эксплуатации автомобилей и тракторов;
- изучение основ ремонта автомобилей и тракторов;
- освоение технологии проведения технического обслуживания автомобилей и тракторов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно - технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестро	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

ение		автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими

		информационную систему технического осмотра	установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.42 Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексеотносится к обязательным дисциплинам Блока 1

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

–13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности:сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия,	Автомобили, тракторы, мотоциклы;		ПК-2. Способен разрабатывать	ПК-2.1. Порядок	Определять мероприяти

порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-2.3. Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	я, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Организация и контроль учета,	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о	ПК-7.2 Организовывать учет и	33.005 Специалист по

хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ПК-7.3 Получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Технологическое проектирование и контроль	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и		ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического	ПК-9.1 Технологический процесс технического	33.005 Специалист по техническо

процесса проведения технического осмотра	полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	осмотра транспортных средств ПК-9.2 Организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	му диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видамзанятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Аудиторные занятия (всего)	86	32	54		

В том числе:			-	-	-
Лекции	34	16	18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические занятия (ПЗ)	34	16	18		
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	58	40	18		
В том числе:			-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	58	40	18		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет,экзамен)		диф. зачет	экзамен		
Общая трудоемкость час	180	72	108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	2	3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	86	32	54		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Техническая эксплуатация – как подсистема АТ	1	-	-		3	4	ПК-2; ПК-7; ПК-9.
2	Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации	1	2	-		3	6	
3	Определение технического состояния автомобилей и тракторов	1	-	-		3	4	
4	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	1	2	-		3	6	
5	Качество и надежность автомобиля	1	2	4		3	10	
6	Оценка надежности автомобиля как сложной системы	1	-	4		3	8	
7	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	1	-	4		3	8	
8	Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей и парков	1	2	2		3	8	
9	Закономерности процессов восстановления работоспособности	1	2	2		3	8	
10	Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей	1	2	2		3	8	
11	Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	2	2	2		3	9	
12	Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	2	2		3	9	
13	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	2	2	2		3	9	
14	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	4	-	2		3	9	
15	Характеристика и организационно - технологические особенности выполнения то и текущего ремонта	4	-	2		4	10	

16	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	4	-	2		4	10	
17	Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	4	-	2		4	10	
18	Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	2	-	2		4	8	
		34	18	34		58	154	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1.	Математика	+	+	+	+		
Последующие дисциплины							
1.	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в АПК		+	+	+	+	+
2.	Организация и планирование производства		+	+	+		

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
6 семестр				
1.	«Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей и тракторов»	Техническая эксплуатация – как подсистема АТ	1	ПК-2; ПК-7; ПК-9.
2.		Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации	1	
3.		Определение технического состояния автомобилей и тракторов	1	
4.		Закономерности изменения технического состояния автомобилей	1	
5.		Качество и надежность автомобиля	1	
6.		Оценка надежности автомобиля как сложной системы	1	
7.		Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	1	
8.		Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей и парков	1	
9.		Закономерности процессов восстановления работоспособности	1	
10.	«Организация производства технического об-служивания и ремонта автомобилей и тракторов»	Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей	1	
11.		Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	2	
12.		Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	
13.		Закономерности формирования	2	

		производительности и пропускной способности средств обслуживания		
		итого	16	
7 семестр				
14.	«Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов»	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	4	
15.		Характеристика и организационно - технологические особенности выполнения то и текущего ремонта	4	
16.		Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	4	
17.	«Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов»	Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	4	
18.	«Роль эксплуатации в обеспечении экологической безопасности и перспективы ее развития»	Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	2	
		итого	18	
		итого	34	

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1**	Диагностирование автомобиля внешним осмотром	2	ПК-2; ПК-7; ПК-9.
2.	**1**	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2	
3.	**1**	Проверка и регулировка момента зажигания карбюраторного двигателя	2	
4.	**1**	Проверка токсичности выхлопных газов карбюраторного двигателя	2	
5.	**1**	Средства диагностирования ходовой части рулевого управления и тормозов	2	
6.	**2**	Проверка и регулировка фар	2	
7.	**2**	Проверка дымности дизельных двигателей автомобилей и тракторов	2	
8.	**2**	Проверка состояния основных электроприборов автомобиля	2	
9.	**2**	Проведение шиномонтажных и шиноремонтных работ	2	
		итого	18	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1.	Раздел 1	Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	4	ПК-2; ПК-7; ПК-9.	
2.		Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания.	4		
3.		Закономерности формирования систем технического об-служивания и ремонта	4		

		автомобилей и тракторов.			
4.		Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов.	2		
5.		Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	2		
6.		Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	2		Составление графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт, приемки оборудования после ремонта; изучение системы, обеспечения качества на предприятии.
7.		Методы принятия решений при управлении производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	2		
8.		Формы и методы организации производства ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	2		
9.		Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	2		Проведение технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; Составление графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт, приемки оборудования после ремонта; изучение системы, обеспечения качества на предприятии.
10.	Раздел 2	Основные задачи материально-технического обеспечения.	2	ПК-2; ПК-7; ПК-9.	
11.		Организация хранения запасных частей и материалов.	2		
12.		Обеспечение транспорта топливно-энергетическими ресурсами.	2		
13.		Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов.	2		Проведение технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; Составление графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт, приемки оборудования после ремонта; изучение системы, обеспечения качества на предприятии.
14.		Характеристика и организационно-технологические особенности работ ТО и ТР.	2		
15.		Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей и тракторов.	2		
16.	Раздел 3	Особенности эксплуатации автомобилей и тракторов в экстремальных природно-климатических условиях.	2		
17.	Раздел 4	Обеспечение эксплуатации автомобилей и тракторов в особых производственных и социальных условиях.	2		
18	Раздел 5	Эксплуатация автомобилей и тракторов, использующих альтернативные виды топлив.	2		
		Итого	34		

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
6 семестрк					
1.	Раздел 1	Понятие о специальности. Требования к инженеру.	3	ПК-2; ПК-7; ПК-9.	Опрос, экзамен
2.		Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
3.		Реализуемые показатели качества и надежности автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
4.		Закономерности процессов восстановления работоспособности	3		Опрос, экзамен
5.		Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
6.		Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания.	3		Опрос, экзамен
7.		Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
8.		Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
9.		Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
10.	Раздел 2	Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
11.		Методы принятия решений при управлении производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
12.		Формы и методы организации производства ТО и ремонта автомобилей и тракторов.	3		Опрос, экзамен
13.		Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей и тракторов.	2		Опрос, экзамен
14.		Использование компьютерно-сетевой техники при управлении производством.	2		Опрос, экзамен
			40		
7 семестр					
15.	Раздел 3	Основные задачи материально-технического обеспечения.	2	ПК-2; ПК-7; ПК-9.	Опрос, экзамен
16.		Организация хранения запасных частей и материалов.	2		Опрос, экзамен
17.		Обеспечение транспорта топливно-энергетическими ресурсами.	2		Опрос, экзамен
18.	Раздел 4	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов.	2		Опрос, диф. зачёт
19.		Характеристика и организационно-технологические особенности работ ТО и ТР.	2		Опрос, диф. зачёт
20.		Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей и тракторов.	2		Опрос, диф. зачёт
24.	Раздел 5	Источники, виды и размеры воздействия	2		Опрос, диф. зачёт

		транспортного комплекса на окружающую среду.			
25.		Экологическая безопасность автомобилей и тракторов в эксплуата-ции.	2		Опрос, диф. зачёт
26.		Основные направления научно-технического прогресса на транспорте	2		Опрос, диф. зачёт
			18		
		Итого	58		

5.7Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.8Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-2; ПК-7; ПК-9.	+	+	+		+	Конспект, отчет по практической работе, защита лабораторной работы, экзамен, зачёт
	+	+	+		+	Конспект, отчет по практической работе, защита лабораторной работы, экзамен, зачёт
	+	+	+		+	Конспект, отчет по практической работе, защита лабораторной работы, экзамен, зачёт
	+	+	+		+	Конспект, отчет по практической работе, защита лабораторной работы, экзамен, зачёт
	+	+	+		+	Конспект, отчет по практической работе, защита лабораторной работы, экзамен, зачёт

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 417 с. - Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/967660

2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. - Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/923773

3. *Сафиуллин, Р. Н.* Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/452355

4.Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон. Текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2017.— 284 c. – Режим доступа :http://www.iprbookshop.ru/11545.html

6.2 Дополнительная литература

1. . Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 c. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

http://www.iprbookshop.ru/94328.html
2.Папшев, В. А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 141 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90944.html

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК» для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 54 с.

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические рекомендации для выполнения практических работ по дисциплине «Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК» для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 54 с.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

«Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК» программа и методические указания по выполнению самостоятельной работы студентами специальности для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 22 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____ О.О. Максименко

« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки Специальность

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

(номер, полное наименование специальности из ООП)

Направленность (Профиль) Специализация Автомобили и тракторы

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 5 **Семестр 9**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет ____ семестр**

Экзамен 9 семестр

Рязань 2023

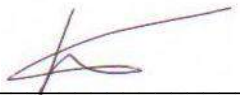
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»
(должность, кафедра)

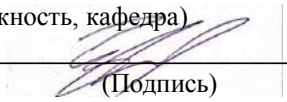


_____ Г.К. Рембалович
(подпись) (Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»
(должность, кафедра)

_____ А.В. Старунский
(подпись) (Ф.И.О.)

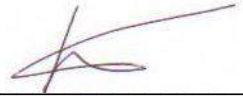
доцент кафедры «Технология металлов и ремонт машин»
(должность, кафедра)



_____ Д.Г. Чурилов
(Подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» «22» марта 2023 г., протокол № 08.

Заведующий кафедрой «Технология металлов и ремонт машин»
(кафедра)



_____ Г.К. Рембалович
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» состоит в приобретении знаний в области технологии ремонта автомобилей и тракторов, рационального подхода к использованию технической базы ремонтных и сервисных предприятий, практических навыков проведения работ по ремонту и утилизации автомобилей тракторов, необходимые для решения профессиональных задач.

Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

		документации	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.43 Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация			Автомобили и тракторы		
Тип задач профессиональной деятельности			Сервисно-эксплуатационный		
Разработка перспективных планов и технологий в области	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов	ПК-13.3. Формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене,	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и		модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	модернизации и утилизации	

	автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качество	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышлен		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.3 Получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

м в автомобилестроении	ного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестрое				

	нии				
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств ПК-8.2 Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) ПК-8.3 Осуществление контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очная форма										
Аудиторные занятия (всего)	**36**									36
В том числе:	**-**									
Лекции	**18**									18
Лабораторные работы (ЛР)	**18**									18
Практические занятия (ПЗ)										
Семинары (С)										
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)										
Другие виды аудиторной работы										
Самостоятельная работа (всего)	**36**									36
В том числе:										
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)										
Расчетно-графические работы										
Реферат										
Другие виды самостоятельной работы	**36**									36
Контроль	**36**									36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен									экз.

Общая трудоемкость час	**108**									**108**
Зачетные Единицы Трудоемкости	**3**									**3**
Контактная работа (по учебным занятиям)	**36**									**36**

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технология ремонта автомобилей и тракторов.	4	4	-	-	12	20	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2.	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	10	12	-	-	18	40	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
3.	Утилизация автомобилей и тракторов	4	2	-	-	6	12	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	ИТОГО:	**18**	**18**	**-**	**-**	**36**	**72**	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
	Предыдущие дисциплины			
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+
2.	Эксплуатационные материалы	+		+
3.	Надежность механических систем	+	+	
4.	Детали машин и основы конструирования	+	+	+
	Последующие дисциплины			
1.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+
2.	Диагностика технического состояния автотранспортных средств	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение в дисциплину. Производственный и технологический процессы ремонта автомобилей и тракторов.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2.	1.	Технология ремонта автомобилей и тракторов.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1;

				ПК-8.2; ПК-8.3
3.	2.	Восстановление деталей автомобилей и тракторов.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
4.	2.	Разработка технологической документации на восстановление деталей.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
5.	2.	Ремонт типовых сборочных единиц и узлов автомобилей и тракторов.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
6	3.	Утилизация автомобилей и тракторов	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
		ВСЕГО:	**18**	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей и тракторов	Балансировка вращающихся деталей и узлов	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Восстановление изношенной детали наплавкой под слоем флюса	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
3		Ремонт коленчатых валов двигателей	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
4		Ремонт блока цилиндров двигателя	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
5		Ремонт и сборка цилиндропоршневой группы	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
6		Ремонт газораспределительного механизма	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
7		Ремонт генераторов и стартеров	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-

				8.3
8	Утилизация автомобилей и тракторов	Технология демонтажа автомобилей и тракторов	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
		ВСЕГО:	**18**	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технология ремонта автомобилей и тракторов	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта автомобилей и тракторов. Основные операции производственного процесса капитального ремонта автомобилей и тракторов и краткое их содержание. Общая схема и особенности технологического процесса ремонта автомобилей и тракторов. Виды и методы ремонта.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2		Порядок приема автомобилей и их составных частей в ремонт. Технические требования к состоянию автомобилей, поступающих в ремонт. Оформление документации. Хранение ремфонда.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
3		Последовательность и общие правила сборки соединений, агрегатов, автомобилей. Особенности сборки подвижных, неподвижных, шлицевых соединений. Особенности сборки и регулировки зубчатых и других передач. Назначение и сущность обкатки агрегатов и автомобилей. Применяемое оборудование, материалы и режимы обкатки.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
4		Назначение и технологии окрасочных работ. Виды готовых лакокрасочных материалов. Способы окраски и сушки лакокрасочных покрытий. Оборудование для окраски. Контроль качества лакокрасочных покрытий.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
5	Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов	Сущность пластического деформирования. Классификация способов пластического деформирования. Технология, оборудование и область применения способов пластического деформирования.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
6		Общие сведения о полимерных материалах. Способы, сущность и технология восстановления деталей полимерными материалами: литьё под давлением, вибрационный, вихревой, газопламенное напыление. Преимущества и недостатки применения полимерных материалов при ремонте автомобилей.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
7		Восстановление деталей заливкой жидким	2	ПК-7.3; ПК-

		металлом. Способы пайки. Виды припоев и флюсов, требования к ним. Технология пайки мягкими и твёрдыми припоями.		13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
8		Особенности механической обработки деталей при восстановлении. Выбор и создание установочных баз. Особенности режимов обработки, выбор инструмента и современных инструментальных материалов.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
9		Ремонт топливной аппаратуры ДВС. Характерные дефекты топливной аппаратуры дизельных двигателей: топливных насосов высокого давления, подкачивающих помп, форсунок. Особенности восстановления прецизионных пар ТНВД. Особенности ремонта бензонасосов, баков, топливопроводов.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
10		Характерные дефекты агрегатов и механизмов трансмиссии автомобилей. Ремонт агрегатов, сборочных единиц и деталей сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, передних и задних мостов, редукторов.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
11	Утилизация автомобилей и тракторов	Технологичность демонтажа автомобилей и тракторов. Факторы, влияющие на показатели эффективности системы авторециклинга.	4	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
12		Совершенствование нормативно-правовой базы по вопросам управления процессами утилизации автомобилей и тракторов.	2	ПК-7.3; ПК-13.3; ПК- 8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
		ВСЕГО:	**36**	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-7.3	+	+			+	Конспект, отчет по лабораторной работе, экзамен
ПК-13.3	+	+			+	Конспект, отчет по лабораторной работе, экзамен
ПК-8.1	+	+			+	Конспект, отчет по лабораторной работе, опрос, экзамен
ПК-8.2	+	+			+	Конспект, отчет по лабораторной работе, опрос, экзамен
ПК-8.3	+	+			+	Конспект, отчет по лабораторной работе, опрос, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2021. — 571 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457373
2. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 с. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94328.html
3. Основы ремонта автомобилей. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Кадырметов, Д. А. Попов, В. О. Никонов, Е. В. Снятков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9729-0483-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98437.html

6.2 Дополнительная литература

1. Технология ремонта машин [Текст]: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. проф. Е.А. Пучина. - М.: КолосС, 2011. - 488 с.
2. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванов В.П., Ярошевич В.К., Савич А.С.— Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2009. - 383 c. –Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/21750.html
3. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/923773
4. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шатерников В.С., Загородний Н.А., Петридис А.В.— Электрон. текстовые данные. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 387 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/28407.html
5.Ли, Р. И. Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов : лабораторный практикум / Р. И. Ли. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 157 с. — ISBN 978-5-88247-758-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74414.html

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. – 2009 – Рязань, 2017-. – Ежекварт. – ISSN 2077-2084.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Старунский А.В., Рембалович Г.К., Чурилов Д.Г. - 2022 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Рембалович Г.К., Старунский А.В., Чурилов Д.Г. - 2022 г.Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория автомобилей и тракторов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____7_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет с оценкой** __7__семестр

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___
(должность, кафедра)

_____Киреев В.К._____
(подпись) Ф.И.О.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Теория автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:
- по основным требований к узлам и деталям трансмиссии автомобилей и тракторов;
-по классификации основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по методикам расчета основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов; - проведению сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения;
- в разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
Инженер должен быть готов решать следующие задачи:
-проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
-контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;
-определение способов достижения целей проекта, выявления приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
Типы задач профессиональной деятельности выпускников
— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-кон	Формирование	Автомобили, тракторы,

Автомобилестроение	структорский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.44 Теория автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр				
		4	5	6	7	8
Очная/заочная форма						
Аудиторные занятия (всего)	54	-	-	-	54	-
В том числе:						
Лекции	18	-	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	36	-	-	-	36	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	126	-	-	-	126	-
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	126	-	-	-	126	-
Контроль	Диф.зач	-	-	-	диф.зач	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Диф.зач	-	-	-	диф.зач	-
Общая трудоемкость час	180	-	-	-	180	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	-	-	-	5	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	-	-	-	54	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы в часах				Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Л	ПЗ	ЛР	СРС		
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
2.	Силы, действующие на автомобиль и трактор при его движении.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
3.	Тяговая динамика автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
4.	Тормозные свойства автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
5.	Топливная экономичность автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
6.	Управляемость автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
7.	Устойчивость автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3

8.	Плавность хода автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
9.	Проходимость автомобиля и трактора.	2	4		14		ПК-4.1; ПК-4.3
	Всего	18	36		126		

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Предыдущие дисциплины											
1.	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	+									
2.	Детали машин и основы конструирования		+	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Теория механизмов и машин		+	+	+	+	+	+	+		
3.	Конструкция автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Гидравлика и гидропневмопривод			+	+			+	+	+	
5.	Эксплуатационные материалы		+	+	+	+	+	+	+	+	
Последующие дисциплины											
1.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.	Эксплуатация автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Проектирование автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6.	Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств			+	+			+	+	+	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов.	Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Топливная экономичность. Управляемость. Устойчивость. Плавность хода. Проходимость. Маневренность. Вместимость. Прочность. Долговечность. Приспособленность к техническому обслуживанию и ремонту. Приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам.	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
2.	Силы, действующие на автомобиль и трактор при его движении.	Взаимодействие колеса с дорогой. Силы, действующие на эластичное колесо и вызываемые ими деформации. Радиусы качения колеса. Силовые и скоростные потери энергии при движении эластичного колеса. Коэффициент сопротивления качению. Уравнения движения колеса. Режимы движения колес. КПД ведущих колес. Сцепление колес автомобиля с опорной поверхностью. Граничные условия качения колеса. Реакция опорной поверхности на колеса автомобиля и трактора. Сила тяги. Силы, действующие на автомобиль и трактор. Вес и координаты центра тяжести. Общее сопротивление качению. Сопротивление движению на уклонах. Общее дорожное сопротивление движению. Аэродинамика автомобиля. Инерционные силы. Условия возможности движения автомобиля и трактора.	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
3.	Тяговая динамика автомобиля и трактора.	**Физико-механические свойства шины. Свободный или номинальный радиус. Статический радиус. Динамический радиус. Кинематический радиус. Работа ведомого колеса. Сила сопротивления качению. Коэффициент сопротивления качению колеса. Работа ведущего колеса. Буксованием ведущего колеса. Уравнение прямолинейного движения автомобиля. Скоростные характеристики двигателей. КПД трансмиссии. Учет влияния инерции вращающихся масс. Аналитическое решение уравнения. Тягово-скоростная и динамическая характеристики автомобиля. Графоаналитический метод решения уравнения тягового баланса автомобиля. Максимальная скорость. Время и путь разгона автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на тягово-скоростные свойства автомобиля. Использование мощностного баланса автомобиля. Методы экспериментального определения тягово-скоростных свойств автомобиля, коэффициентов сопротивления воздуха, сопротивления качению, коэффициента сцепления и КПД трансмиссии. Тяговая характеристика трактора. Построение теоретической тяговой характеристики трактора.**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
4.	Тормозные свойства автомобиля и трактора.	**Значение тормозных свойств для безопасного движения. Процесс торможения. Способы торможения. Тормозные усилия и моменты на колесах. Схема сил, действующих на колесо при торможении. Уравнение движения при торможении. Показатели торможения: остановочный путь, замедление, время**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	

		торможения. Оценка параметров тормозной системы автомобилей различного назначения. Тормозная диаграмма. Влияние конструкционных и эксплуатационных параметров на тормозные свойства. Нормативы и стандарты в области оценки тормозных свойств автомобилей и тракторов.			
5.	Топливная экономичность автомобиля и трактора.	**Показатели топливной экономичности двигателя и автомобиля. Значение топливной экономичности транспорта в народном хозяйстве. Уравнение расхода топлива. Экономическая характеристика установившегося движения автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на топливную экономичность автомобилей и тракторов. Оценка топливной экономичности с помощью замкнутых циклов движения. Расход топлива при разгоне автомобиля. Методы экспериментального определения топливной экономичности автомобиля. ГОСТы и ОСТы на проведение испытаний. Перспективы снижения расхода топлива на автомобильном транспорте.**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
6.	Управляемость автомобиля и трактора.	**Поворачиваемость автомобиля и трактора как составная часть управляемости. Значение управляемости и устойчивости для безопасности и производительности техники. Кинематика и радиусы поворота с жесткими колесами. Зависимость между углами поворота управляемых колес колесных машин. Увод эластичного колеса и факторы, влияющие на него. Кинематика и радиусы поворота автомобиля с эластичными колесами. Нейтральная, недостаточная и излишняя поворачиваемость автомобиля. Диаграмма поворачиваемости. Кинематика и динамика поворота гусеничных машин.**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
7.	Устойчивость автомобиля и трактора.	**Устойчивость автомобиля. Возмущения, вызывающие нарушение управляемости и устойчивости автомобиля. Условия сохранения устойчивости автомобиля. Диаграмма устойчивости. Критические скорости по заносу и опрокидыванию автомобиля. Устойчивость автомобилей и автопоездов при торможении. Аэродинамическая устойчивость автомобиля. Устойчивость при работе на склонах и криволинейном движении. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на управляемость автомобиля. Колебания и стабилизация управляемых колес автомобиля. Методы экспериментального определения управляемости и устойчивости автомобиля. ГОСТы, ОСТы и другие нормативы на определение управляемости. Перспективы повышения управляемости и устойчивости автомобилей и автопоездов.**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	
8.	Плавность хода автомобиля и трактора.	**Основные положения теории колебаний автомобиля и трактора. Значение плавности движения автомобиля для повышения производительности и долговечности автомобильного транспорта. Виды и измерители колебаний. Физиологические ощущения водителя и пассажиров. Уравнения вертикальных**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	

		колебаний автомобиля. Амплитудно-частотные характеристики колебаний автомобиля. Приведенная жесткость подвески и шин автомобиля. Парциональные частоты колебаний. Ускорения колебаний автомобиля. Автомобиль как многомассовая колебательная система со многими степенями свободы. Влияние различных конструктивных факторов на плавность движения автомобиля. Оценка возможности резонансных колебаний в условиях эксплуатации. Оценка допустимой скорости, ограничиваемой колебаниями автомобиля. Применение ЭВМ при исследованиях колебаний автомобиля. Экспериментальное определение колебаний и плавности движения автомобиля. ГОСТы, ОСТы и другие нормативы на плавность движения и методы их оценки.			
9.	Проходимость автомобиля и трактора.	**Тягово-сцепные показатели проходимости автомобилей и тракторов. Значение проходимости для повышения производительности и экономичности. Характеристика условий бездорожья. Особенности взаимодействия колеса с грунтом. Давление колес на грунт. Глубина колеи. Сопротивление грунта качению колеса. Сцепление колеса с грунтом. Влияние типа трансмиссии, конструкции и расположения дифференциалов, типа шин и других факторов на проходимость автомобилей и тракторов. Проходимость автопоездов. Циркуляция мощности в замкнутом контуре, образованная приводом ведущих колес и опорной поверхностью. Распределение тяговой силы между ведущими колесами. Маневренность автомобилей и автопоездов. Экспериментальное определение проходимости автомобилей и автопоездов.**	2	ПК-4.1; ПК-4.3	

5.4 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов.	Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов и их взаимосвязь и взаимозависимость, а также связь с конструктивными параметрами.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	Внешняя скоростная характеристика двигателя. Понятие о коэффициенте запаса фрикционного сцепления
2.	Силы, действующие на автомобиль и трактор при его движении.	Решение задач по тяговой динамике автомобиля и трактора (уравнение движения автомобиля и трактора, тяговый баланс).	4	ПК-4.1; ПК-4.3	
3.	Тяговая динамика	Решение задач по тяговой	4	ПК-4.1;	Мощностной баланс при прямолинейном

	автомобиля и трактора.	динамике автомобиля и трактора(тяговая характеристика, динамическая характеристика).		ПК-4.3	движении автомобиля и трактора. Принципиальный подход к определению мощности двигателя и разбивке передаточных чисел коробки передач для автомобилей и тракторов.
4.	Тормозные свойства автомобиля и трактора.	Решение задач по тормозным свойствам автомобиля и трактора.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	Силы и моменты, действующие на автомобиль и трактор при прямолинейном движении и повороте. Коэффициент сцепления ведущего колеса и гусеницы с опорным основанием. Общие сведения подрессорирования.
5.	Топливная экономичность автомобиля и трактора.	Решение задач по топливной экономичности автомобиля и трактора(экономическая характеристика).	4	ПК-4.1; ПК-4.3	.
6.	Управляемость автомобиля и трактора.	Решение задач по управляемости и маневренности автомобиля и трактора.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	
7.	Устойчивость автомобиля и трактора.	Решение задач по устойчивости автомобиля и трактора.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	.
8.	Плавность хода автомобиля и трактора.	Решение задач по плавности хода автомобиля и трактора.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	.
9	Проходимость автомобиля и трактора.	Решение задач по проходимости автомобиля и трактора.	4	ПК-4.1; ПК-4.3	

5.6 Самостоятельная работа

№ п./п.	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость, ч.	Компетенции	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
2.	Силы, действующие на автомобиль и трактор при его движении.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание

3.	Тяговая динамика автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
4.	Тормозные свойства автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
5.	Топливная экономичность автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
6.	Управляемость автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
7.	Устойчивость автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
8.	Плавность хода автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание
9.	Проходимость автомобиля и трактора.	14	ПК-4.1; ПК-4.3	Дом.задание

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)
(нет)
5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+		+	Проверка конспекта Отчет по практической работе, конспект.
ПК-4.3	+		+		+	Проверка конспекта.

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

6.1 Основная литература:

1. Тракторы и автомобили [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 425 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/949464
2. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под ред. Поливаева О.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13014
3. *Силаев, Г. В.* Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584
4. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1080422

6.2 Дополнительная литература:

1. Лымарь, И. А. Автомобили и тракторы: практикум : учебное пособие / И. А. Лымарь, Т. Н. Орехова, В. С. Прокопенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2019. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92234.html
2. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0364-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048737

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Теория автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация "Автомобили и тракторы".– Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 131 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Теория автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы", 2023г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений

22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование автомобилей и тракторов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр** 8

Курсовая(ой) работа/проект 8 **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен 4 **курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика

(должность, кафедра)

Киреев В.К.

(подпись) Ф.И.О.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Проектирование автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:
- по основным требований к узлам и деталям трансмиссии автомобилей и тракторов;
-по классификации основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по методикам расчета основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- проведению сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения;
- в разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
Инженер должен быть готов решать следующие **задачи:**
-проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
-контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;
-определение способов достижения целей проекта, выявления приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
Типы задач профессиональной деятельности выпускников
— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-кон	Формирование	Автомобили, тракторы,

Автомобилестроение	структорский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.45 Проектирование автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

	ОПК 5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК- 5.2. Умеет разрабатывать, моделировать и проектировать технические объекты и технологические процессы

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйств

компл екса	стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированн ых и автоматизирова нных производственн ых процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортн ых средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международным и стандартами качества в автомобилестро ении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	90	-	-	-	90
В том числе:					
Лекции	36	-	-	-	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	-	18
Практические занятия (ПЗ)	36	-	-	-	36
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	-	-	-	54
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	54	-	-	-	54

Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	54	-	-	-	54
Контроль	36	-	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	-	-	-	36
Общая трудоемкость час	180	-	-	-	180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	-	-	-	5
Контактная работа (по учебным занятиям)	90	-	-	-	90

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы в часах				Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Л	ПЗ	ЛР	СРС		
1	Введение в курс «Проектирование автомобилей и тракторов»	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
2	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора.	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
3	Сцепление	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
4	Коробка передач	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
5	Главная передача. Дифференциал	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
6	Привод ведущих колёс. Балки мостов	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
7	Подвеска	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
8	Рулевое управление	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
9	Тормозное управление	4					УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
10	Курсовой проект				54		УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
11	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .		6				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
12	Сцепление		4				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
13	Коробка передач		4				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
14	Главная передача. Дифференциал		4				УК-2.4;ОПК-5.2;

							ПК-1.1; ПК-1.2
15	Привод ведущих колёс. Балки мостов		4				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
16	Подвеска		4				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
17	Рулевое управление		4				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
18	Тормозное управление		6				УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
19	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .			4			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
20	Сцепление			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
21	Коробка передач			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
22	Главная передача. Дифференциал			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
23	Привод ведущих колёс. Балки мостов			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
24	Подвеска			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
25	Рулевое управление			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
26	Тормозное управление			2			УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
	Всего	36	36	18	54		

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Предыдущие дисциплины																	
1.	Автомобили	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
2.	Теория механизмов и машин			х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
3.	Детали машин и основы конструирования			х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Последующие дисциплины																	
1.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

2.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	х	х	х	х	х	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**
3.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		х	х	х	х	**х**	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

Продолжение таблицы 5.2.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин									
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Предыдущие дисциплины											
1.	Автомобили	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
2.	Теория механизмов и машин	х	х								
3.	Детали машин и основы конструирования	х	х								
Последующие дисциплины											
1.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
2.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
3.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

5.3. Лекционные занятия

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.	Формируемые компетенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1	Введение в курс «Проектирование автомобилей и тракторов»	1. Основные тенденции развития конструкций автомобилей. 2. Анализ компоновочных схем автомобилей.	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	Рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечност

					ь.
2	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .	1.Проектный динамический расчёт автомобиля 2. Подбор внешней характеристики двигателя. 2. Расчёт движителя 3. Выбор передаточных чисел трансмиссии.	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечност ь.
3	Сцепление	1. Требования к сцеплению. Классификация. 2. Нагрев сцепления. Удельная работа буксования. 3. Расчет диаметра сцепления. 4. Расчет витых пружин. 5. Диафрагменная пружина.	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологичес кого оборудования ..
4	Коробка передач	1. Передаточные числа. 2. Определение основных параметров коробки передач. 3. Синхронизаторы, принцип работы и расчет геометрии. 4. Планетарные коробки передач, основы их работы.	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологичес кого оборудования
5	Главная передача. Дифференциал	Главная передача 1. Определение параметров конической передачи. 2. Стандартные методы расчета зубчатых колес. 3. Подшипниковые узлы. 4. Гипоидная передача. 5.Кинематика дифференциала. 6. Распределение крутящего момента. 7. Кулачковый дифференциал.	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологичес кого оборудования
6	Привод ведущих колёс. Балки мостов	1. Привод ведущих колес (полуоси). 2. Расчет полуразгруженной полуоси. 3. Ведущий мост, классификация. 4. Расчет балок моста. 5. Особенности управляемого моста. 6. Расчет шкворневого узла. 7. Комбинированные мосты	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологичес кого оборудования
7	Подвеска	1. Требования к подвеске. 2. Расчет направляющего устройства. 3. Жесткость и частота собственных колебаний. 4. Упругая характеристика подвески. 5. Расчет	4	УК-2.4; ОПК-5.2 ; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологичес кого оборудования

		многолистовой рессоры. 6. Расчет малолистовой рессоры. 7. Расчет пружин и торсионов. 8. Пневматическая подвеска. 9. Амортизаторы, назначение, принцип действия, основные характеристики			
8	Рулевое управление	1. Параметры рулевого управления. 2. Сопротивление повороту колес. 3. Травмобезопасное рулевое управление. 4. Расчет рулевого управления.	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования
9	Тормозное управление	1. Физическая сущность торможения. 2. Распределение тормозных моментов по колесам. 3. Конструктивные схемы тормозных механизмов. 4. Распределение давлений по тормозной колодке. 5. Вычисление тормозного момента барабанного тормоза. 6. Основы проектирования тормозных приводов	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования
ИТОГО			36		

5.4 Лабораторные работы

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	19	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .	4	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
2	20	Сцепление	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
3	21	Коробка передач	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
4	22	Главная передача. Дифференциал	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
5	23	Привод ведущих колёс. Балки мостов	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
6	24	Подвеска	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
7	25	Рулевое управление	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
8	26	Тормозное управление	2	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2
ИТОГО			18	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1	11	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .	6	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	Рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность. Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования
2	12	Сцепление	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
3	13	Коробка передач	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
4	14	Главная передача. Дифференциал	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
5	15	Привод ведущих колёс. Балки мостов	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
6	16	Подвеска	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
7	17	Рулевое управление	4	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
8	18	Тормозное управление	6	УК-2.4; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	
ИТОГО			36		

5.6 Самостоятельная работа

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость, ч.	Компетенции	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1	10	Проектирование агрегата трансмиссии автомобиля (трактора): сцепления, тормозного механизма, коробки передач и т. Д	54	УК-2.4;ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2	Дом.задание, защита КР

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проект сцепления автомобиля. Исходные данные:
Полная масса автомобиля …М=2500 кг;
Крутящий момент двигателя …M_e = 180 нм;
Нажимное устройство сцепления …диафрагменная пружина;
Размер шин…175/72 R 13;
Коэффициент запаса сцепления … К=1,5;
Коэффициент трения … μ=0,3;
Число пар трения …2.

2. Проект тормозной системы автомобиля. Исходные данные:
Вес автомобиля …17000 Н;
Высота центра тяжести …0,59 м;
Координаты центра тяжести …а=1,32 м ; в=1,2 м;
База автомобиля …L=2,54 м;
Размер шины…185/65 R 14;
Посадочный диаметр шины, дюйм …$d_п$ =14;
Коэффициент сцепления колес с дорогой …φ=0,85;
Коэффцициент трения … μ=0,45.

4. Проект сцепления автомобиля. Исходные данные:
Полная масса автомобиля …М=1500 кг;
Крутящий момент двигателя …M_e = 120 нм;
Нажимное устройство сцепления …диафрагменная пружина;
Размер шин…175/72 R 13;
Коэффициент запаса сцепления … К=1,51;
Коэффициент трения … μ=0,31;
Число пар трения …2.

5. Проект тормозной системы автомобиля. Исходные данные:
Вес автомобиля …17500 Н;
Высота центра тяжести …0,58 м;
Координаты центра тяжести …а=1,30 м ; в=1,22 м;
База автомобиля …L=2,57 м;
Размер шины…185/65 R 14;
Посадочный диаметр шины, дюйм …$d_п$ =14;
Коэффициент сцепления колес с дорогой …φ=0,845;
Коэффцициент трения … μ=0,425.

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

УК-2.4	+	+	+	+	+	Проверка конспекта Отчет по лабораторной и практической работе, конспект. Защита КР.
ОПК-5.2;	+	+	+	+	+	Проверка конспекта Отчет по лабораторной и практической работе, конспект. Защита КР.
ПК-1.1;	+	+	+	+	+	Проверка конспекта Отчет по лабораторной и практической работе, конспект. Тестирование. Защита КР.
ПК-1.2	+	+	+	+	+	Проверка конспекта Отчет по лабораторной и практической работе, конспект. Защита КР. Экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

6.1 Основная литература:

1. Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2018. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106470
2.Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2018. — 528 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106471
3. Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 0008. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106472

4.Круташов, А. В. Конструкция автомобилей: коробки передач : учебное пособие для вузов / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12731-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/448201
5.Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0364-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86597.html
6.Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2018. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106472

6.2 Дополнительная литература:

1. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под ред. Поливаева О.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13014
2.Поршнев, Г. П. Проектирование автомобилей и тракторов. Конструирование и расчет трансмиссий колесных и гусеничных машин : учебное пособие / Г. П. Поршнев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-7422-5648-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83304.html

3.Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Проектирование автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация "Автомобили и тракторы".– Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 131 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация"Автомобили и тракторы", 2022.-26 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений

16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__23_»_____марта___ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Испытания автомобилей и тракторов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр** 8

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___**семестр**

Экзамен ____8____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)

Киреев В.К.
(подпись) Ф.И.О.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)

_____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:
- по основным требований к узлам и деталям трансмиссии автомобилей и тракторов;
-по классификации основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по методикам расчета основных эксплуатационных свойств автомобилей и тракторов; - проведению сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения;
- в разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
Инженер должен быть готов решать следующие задачи:
-проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
-контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;
-определение способов достижения целей проекта, выявления приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
Типы задач профессиональной деятельности выпускников
— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-кон	Формирование	Автомобили, тракторы,

Автомобилестроение	структорский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.О.46 Испытания автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр				
		5	6	7	8	9
Очная/заочная форма						
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36	-
В том числе:						
Лекции	18	-	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	-	36	-
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	-	-	-	36	-
Контроль	36	-	-	-	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	-	-	-	36	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы в часах				Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Л	ПЗ	ЛР	СРС		
1.	Испытание двигателей автомобиля.	2			4	6	ПК-4.2
2.	Виды испытаний двигателей	2			4	6	ПК-4.2
3.	Испытания агрегатов автомобиля.	2			4	6	ПК-4.2
4.	Испытания сцепления.	2			4	6	ПК-4.2
5.	Испытания коробок передач, раздаточных коробок и ведущих мостов	2			4	6	ПК-4.2
6.	Испытания шин и колес.	2			4	6	ПК-4.2
7.	Испытания рулевых механизмов.	2			4	6	ПК-4.2
8.	Испытания тормозных систем.	2			4	6	ПК-4.2
9.	Испытания подвески.	2			4	6	ПК-4.2

10	Определение упругой характеристики нажимного устройства однодискового сцепления		2			2	ПК-4.2
11	Исследование характеристик ведомого диска и демпфера однодискового фрикционного сцепления		2			2	ПК-4.2
12	Определение механических потерь в трансмиссии автомобиля		4			4	ПК-4.2
13	Определение коэффициента сопротивления качению автомобиля в зависимости от давления в шине и скорости		4			4	ПК-4.2
14	Определение сопротивления качению автомобиля в зависимости от нагрузки на ось и скорости движения		2			2	ПК-4.2
15	Определение коэффициента сцепления колеса с дорогой.		2			2	ПК-4.2
16	Определение коэффициента сцепления колеса с барабанами стенда		2			2	ПК-4.2

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-16
Предыдущие дисциплины											
1.	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	+									
2.	Детали машин и основы конструирования		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Теория механизмов и машин		+	+	+	+	+	+	+		
3.	Конструкция автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Гидравлика и гидропневмопривод			+	+			+	+	+	
5.	Эксплуатационные материалы		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
1.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Эксплуатация автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Проектирование автомобилей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	и тракторов										
5.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств			+	+			+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	Испытание двигателей автомобиля	Регистрирующая аппаратура и устройства обработки данных измерений. Измерение параметров работы автомобиля. Общие требования, предъявляемые к измерительной аппаратуре. Измерения при испытаниях. Условия проведения испытаний. Виды и условия проведения испытаний. Виды испытаний. Тормозная установка. Подготовка к испытаниям. Режимы и условия испытаний. Определение рабочих показателей двигателя. Определение предельных показателей двигателя. Тензометрирование. Метод хрупких покрытий. Технический отчет.	2	ПК-4.2
2	Виды испытаний двигателей	Испытания на токсичность; испытания на надежность; детонационные испытания.	2	ПК-4.2
3	Испытания агрегатов автомобиля.	Пробеговые испытания агрегатов, стендовые испытания. Испытания двигателя и автомобиля на шум и вибрацию.	2	ПК-4.2
4	Испытания сцепления.	Проведение лабораторных испытаний: коэффициент запаса сцепления; характеристика нажимного механизма сцепления; характеристика демпфера ведомого диска сцепления. Дорожные испытания.	2	ПК-4.2
5	Испытания коробок передач, раздаточны	Лабораторные испытания. Схема стенда с прямым потоком мощности для испытаний коробок передач. Стендовые испытания коробок. Испытания коробок передач на долговечность. Схема стенда с замкнутым потоком	2	ПК-4.2

	х коробок и ведущих мостов	мощности для испытаний коробок передач. Испытание по числу оборотов двигателя неподвижного автомобиля для автоматической коробки передач. Схема стенда с прямым потоком мощности для испытаний главных передач ведущих мостов.		
6	Испытания шин и колес.	Лабораторные испытания. Упругие или жесткостные характеристики шины. Тангенциальная жесткость шины. Установка для определения тангенциальной жесткости шин. Боковая жесткость шины. Продольный коэффициент сцепления. Испытаниям на прочность колеса и ступицы. Дорожные испытания.	2	ПК-4.2
7	Испытания рулевых механизмов.	Лабораторные испытания. Передаточное число рулевого механизма. Углы поворота сошки рулевого механизма. Угловое передаточное число рулевого управления. Углы схождения и развала колес. Дорожные испытания.	2	ПК-4.2
8	Испытания тормозных систем.	Лабораторные испытания. стенды с использованием сил сцепления и передачей тормозного момента через опорную поверхность колеса; стенды без использования сил сцепления при передаче тормозного момента непосредственно через ступицу колеса. Взаимное отклонение тормозных сил левого и правого колес. Аппаратура для испытаний тормозов. Испытания аппаратов тормозного гидро и пневмопривода. Дорожные испытания.	2	ПК-4.2
9	Испытания подвески.	Лабораторные испытания. Определение жесткостных характеристик. Коэффициент жесткости. Гасящие элементы. Общий вид стенда и образец записи процесса работы амортизатора. Испытания на надежность подвески и ее агрегатов. Дорожные испытания	2	ПК-4.2
ИТОГО			18	

5.4 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Темы практических работ	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	10	Определение упругой характеристики нажимного устройства однодискового сцепления	2	ПК-4.2
2	11	Исследование характеристик ведомого диска и демпфера однодискового фрикционного сцепления	2	ПК-4.2
3	12	Определение механических потерь в трансмиссии автомобиля	4	ПК-4.2
4	13	Определение коэффициента сопротивления качению автомобиля в зависимости от давления в шине и скорости	4	ПК-4.2
5	14	Определение сопротивления качению автомобиля в зависимости от нагрузки на ось и скорости движения	2	ПК-4.2

6	15	Определение коэффициента сцепления колеса с дорогой.	2	ПК-4.2
7	16	Определение коэффициента сцепления колеса с барабанами стенда	2	ПК-4.2
ИТОГО			18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	1	Испытание двигателей автомобиля	4	ПК-4.2
2	2	Виды испытаний двигателей	4	ПК-4.2
3	3	Испытания агрегатов автомобиля.	4	ПК-4.2
4	4	Испытания сцепления.	4	ПК-4.2
5	5	Испытания коробок передач, раздаточных коробок и ведущих мостов	4	ПК-4.2
6	6	Испытания шин и колес.	4	ПК-4.2
7	7	Испытания рулевых механизмов.	4	ПК-4.2
8	8	Испытания тормозных систем.	4	ПК-4.2
9	9	Испытания подвески.	4	ПК-4.2
Итого			36	ПК-4.2

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)
(нет)

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-4.2	+		+		+	Проверка конспекта Отчет по практической работе, конспект.

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

6.1 Основная литература:

1. Испытания автомобиля : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Набоких. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/961437

2. Бернацкий, В. В. Аэродинамика автомобиля. Методы испытаний / В.В. Бернацкий, И.С. Степанов, В.Н. Кондрашов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 153 с.ISBN 978-5-16-103677-8 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/524110

6.2 Дополнительная литература:

1. Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2008. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106470

2.Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2008. — 528 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106471

3.Проектирование полноприводных колесных машин. В 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Афанасьев [и др.] ; под. ред. А.А. Полунгяна. — Электрон. дан. — Москва : , 2008. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106472

4. Савенков, Н. В. Испытания современных автомобилей, их агрегатов и систем: оборудование, методики, стандарты : учебно-методическое пособие по дисциплине «Испытание автомобилей» для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Н. В. Савенков. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99380.html

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Испытание автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация "Автомобили и тракторы".– Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 131 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Испытание автомобилей и тракторов» для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы", 2022г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Уровень основной образовательной программы – специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Специализация) – «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очная

Курс 3 Семестр 6

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____семестр Зачет ____6____семестр

Экзамен ____-_____ семестр

Рязань-2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935

Разработчик – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.
(подпись) (Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 08

Зав. кафедрой экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Итоговой целью преподавания дисциплины «Экономическая теория» является формирование у студентов фундаментальных теоретических экономических знаний, основных методологических положений экономической организации общества и форм их реализации на различных уровнях хозяйствования, практических навыков и соответствующих компетенций.

Поэтому к задачам изучения данной дисциплины можно отнести:

• изучение основных категорий экономической науки, получение системного представления о развитии экономической мысли с древних времен до настоящего периода времени, умение анализировать методологию и основные теоретические положения того или иного экономического учения;

• освоение фундаментальных знаний о действии современного рыночного механизма, об особенностях и закономерностях социально-экономического развития общества;

• приобретение навыков самостоятельной работы с научной экономической литературой и публичного выступления по актуальным вопросам экономики;

• формирование экономического образа мышления, то есть умения искать альтернативные варианты решения проблем, их оценивать и принимать на этой основе оптимальные решения.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;

— проектно-конструкторский;

— производственно-технологический;

— организационно-управленческий;

— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими

		пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных

			процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и

			защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобиле-строение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экономическая теория» относится к осбязательной части Блока 1 «Дисциплины» Б1.О.47 и содержательно закладывает основы экономических знаний, в процессе изучения которых познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами экономической деятельности.

Изучение данной дисциплины студентами осуществляется в шестом семестре (третий курс), для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Цифровая экономика», «Тайм менеджмент» и т.д. В дальнейшем обучении с ней связаны такие дисциплины, как «Экономика в агропромышленном комплексе», «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей», «Маркетинг» и др.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.1. Умеет ориентироваться в базовых положениях экономической теории и применять их с учетом особенностей рыночной экономики ОПК-6.3. Владеет методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	60	60
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена		
Контроль	зачет	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные единицы трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	48	48

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. заняьтя	Практичес. занятия	Курсовой П/Р	Самостоят. работа	Всего, час. (без экз)	
1.	Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория». Основные понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.							
1.1.	Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория»	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
1.2.	Основные понятия и проблемы экономики	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
1.3.	Рынок в системе общественного производства	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.							
2.1.	Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	2		4		6	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.2.	Теория потребительского поведения	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.3.	Теория производства	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.4.	Рынки ресурсов (факторов производства)	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность							
3.1.	Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	2		4		6	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3.2.	Макроэкономическое равновесие	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3.3.	Макроэкономическая нестабильность	1		2		6	9	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика							
4.1	Государственный бюджет	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4.2	Социально-экономическая сущность налогов	1		2		4	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4.3	Финансово-кредитная система	2		4		6	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
	Итого	16		32		60	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Тайм-менеджмент		*	*	*
2.	Цифровая экономика		*	*	
Последующие дисциплины					
1.	Экономика в агропромышленном комплексе	*	*	*	*
2.	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей	*	*		*
3.	Маркетинг	*	*	*	*

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела/темы	Трудо-емкость (час)	Форми-руемые компе-тенции
1.	Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория». Основные понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.	Тема 1.1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория»	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.	Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.2. Теория потребительского поведения	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.3. Теория производства	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства)	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	1	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Всего	16	

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела/темы	Трудо-емкость (час)	Форми-руемые компе-тенции
1.	Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория». Основные понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.	Тема 1.1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория»	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2.	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.	Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике	4	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.2. Теория потребительского поведения	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.3. Теория производства	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства)	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3.	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой	4	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4.	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов	2	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система	4	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Всего	32	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Форми-руемые компе-тенции
1	Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория». Основные понятия и проблемы.	Тема 1.1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория» 1.1.1. Предмет и функции экономической теории. Экономическая стратегия и экономическая политика. 1.2.1. Метод экономической теории и его составные части. Экономические модели и переменные.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 1.2. Основные понятия и проблемы экономики 1.2.1. Экономические потребности, блага и ресурсы. 1.2.2. Проблема рационального ведения хозяйства 1.2.3. Проблема экономического выбора на кривой производственных возможностей. Закон возрастающих издержек отвергнутых возможностей. 1.2.4. Типы экономических систем	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3

	Характеристик и рыночного хозяйства.	Тема 1.3. Рынок в системе общественного производства 1.3.1. Конкуренция и ее виды. 1.3.2. Сущность и функции рынка. 1.3.3. Структура и виды рынков. 1.3.4. Экономическое содержание собственности. 1.3.5. Рынки с совершенной и несовершенной конкуренцией. 1.3.6. Роль государства в рыночной экономике.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
2	Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.	Тема 2.1. Функционирование ценового механизма в рыночной экономике 2.1.1. Цена и ее рыночные функции. 2.1.2. Спрос и предложение товара: законы и их графическое изображение. 2.1.3. Рыночное равновесие и равновесная цена. 2.1.4. Эластичность спроса и предложения	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.2. Теория потребительского поведения 2.2.1. Основы теории потребительского поведения. 2.2.2. Полезность, закон убывающей предельной полезности. 2.2.3. Кривые безразличия. 2.2.4. Бюджетные линии.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.3. Теория производства 2.3.1. Факторы производства и производственная функция. 2.3.2. Сущность, структура и виды издержек. 2.3.3. Доход и прибыль. Максимизация прибыли.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 2.4. Рынки ресурсов (факторов производства) 2.4.1. Особенности спроса на факторы производства. 2.4.2. Рынок труда. Заработная плата и занятость. 2.4.3. Рынок земли. Земельная рента. 2.4.4. Рынок капитала. Ставка ссудного процента.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
3	Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	Тема 3.1. Основные вопросы, изучаемые макроэкономикой 3.1.1. Основные макроэкономические показатели. 3.1.2. Национальная экономика. Кругооборот благ и доходов. 3.1.3. Типы, темпы, факторы экономического роста. 3.1.4. Цикличность как форма движения рыночной экономики.	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие 3.2.1. Совокупный спрос. 3.2.2. Совокупное предложение. 3.2.3. Общее экономическое равновесие. 3.2.4. Сбережение и потребление.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 3.3. Макроэкономическая нестабильность 3.3.1. Безработица: причины, основные черты и типы 3.3.2. Инфляция: сущность, виды, причины	9	ОПК-6.1; ОПК-6.3
4	Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика	Тема 4.1. Государственный бюджет 4.1.1. Государственный бюджет. Бюджетный дефицит. 4.1.2. Структура бюджетных расходов и доходов. 4.1.3. Государственный долг внутренний и внешний.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.2. Социально-экономическая сущность налогов 4.2.1. Налоги и их функции. 4.2.2. Налоговая система: типы и элементы. 4.2.3. Виды налогов.	7	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Тема 4.3. Финансово-кредитная система 4.3.1. Деньги: происхождение, виды и функции. 4.3.2. Финансовая система: функция и структура. 4.3.3. Банковская система. 4.3.4. Кредит: виды, сущность и функции.	12	ОПК-6.1; ОПК-6.3
		Всего	60	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

5.10 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-6.1	+		+		+	Эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест, зачет
ОПК-6.3	+		+		+	Контрольная работа, дискуссия, доклад, реферат, решение задач, тест, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Экономическая теория: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Г.Е.Алпатов [и др.]; под редакцией Г.Е.Алпатова.— Москва: Издательство Юрайт, 2019.— 299 с.— (Бакалавр и специалист).— ISBN978-5-534-03108-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/433152

2. Иохин, В.Я. Экономическая теория: учебник для вузов / В.Я. Иохин.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 353 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-10758-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449870

3. Коршунов, В.В. Экономическая теория (для неэкономистов): учебник для вузов / В.В.Коршунов.— 3-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 237 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450012

4. Маховикова, Г.А. Экономическая теория: учебник и практикум для вузов/ Г.А. Маховикова, Г.М. Гукасьян, В.В. Амосова.— 4-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 443 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450003

6.2 Дополнительная литература

1. Васильев, В.П. Экономика: учебник и практикум для вузов / В.П.Васильев, Ю.А. Холоденко.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 316 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-13155-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449309

2. Поликарпова, Т.И. Экономическая теория: учебник и практикум для вузов /

Т.И. Поликарпова.— 4-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 254 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-07287-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/453235

3. Экономическая теория: учебник и практикум для вузов / С.А.Толкачев [и др.]; под редакцией С.А.Толкачева.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 410 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-07435-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450062

4. Экономическая теория: учебник для вузов/ Е.Н.Лобачева [и др.]; под редакцией Е.Н.Лобачевой.— 4-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 501 с.— (Высшее образование).— ISBN978-5-534-99952-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/449632

6.3. Периодические издания

Вопросы экономики : теор. и науч.-практич. журн. / учредители : Некоммерческое партнерство Редакция журнала "Вопросы экономики"; Институт экономики РАН. – 1929 - . – Москва, 2022 . – Ежемес. – ISSN 0042-8736. – Текст : непосредственный

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru

- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :

https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Мартынушкин, А.Б. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экономическая теория» для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2022 – ЭБС РГАТУ.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Мартынушкин, А.Б. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Экономическая теория» для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2022 – ЭБС РГАТУ.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА

(Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Технический иностранный язык_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования ____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) ___23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) ____ «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ **Семестр**_____4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __4___ **семестр**

Экзамен ____-____ **семестр**

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от _11.08.2020 № 935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _____доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____
(должность, кафедра)

_____ _____Романов В.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22__» _марта__ 2023_ г., протокол № 08

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин_____
(кафедра)

_____ _____ Чивилева И.В. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью курса «Технический иностранный язык» является обучение практическому владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- формирование умений воспринимать устную речь;
- отработка навыков употребления основных грамматических категорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанного текста;
- формирование умений делать краткий пересказ;
- развитие умений строить самостоятельное высказывание.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

			мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

			мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйствен-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

		ной техники	мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

		международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

			мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную си-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропро-

		стему технического осмотра	мышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.01 Технический иностранный язык относится к вариативным дисциплинам Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК 4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК - 4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи УК - 4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32				32
В том числе:	-	-			-
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32				32
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40				40
В том числе:	-	-			-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	40				40
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	72				72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2				2
Контактная работа (по учебным занятиям)	32				32

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1	Глагол to BE. Артикль. Числительные. История автомобиля.			4		6	10	УК-4.1, УК-4.3
2	Прошедшее неопределенное. Японские автомобили.			4		6	10	УК-4.1, УК-4.3
3	Английский вопрос. Настоящее неопределенное. Мерседес-Бенц. БМВ.			6		6	12	УК-4.1, УК-4.3
4	Степени сравнения прилагательных. Внедорожники. Инновации в автоиндустрии.			6		8	14	УК-4.1, УК-4.3
5	Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома.			6		6	12	УК-4.1, УК-4.3
6	Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания.			6		8	14	УК-4.1, УК-4.3

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
	Иностранный язык	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины							
	Не предусмотрено						

5.3 Лекционные занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Глагол to BE. Артикль. Числительные. История автомобиля.	4	УК-4.1, УК-4.3
2.	2	Прошедшее неопределенное. Японские автомобили.	4	УК-4.1, УК-4.3
3.	3	Английский вопрос. Настоящее неопределенное. Мерседес-Бенц. БМВ.	6	УК-4.1, УК-4.3
4.	4	Степени сравнения прилагательных. Внедорожники. Инновации в автоиндустрии.	6	УК-4.1, УК-4.3
5.	5	Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома.	6	УК-4.1, УК-4.3
6.	6	Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания.	6	УК-4.1, УК-4.3

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Глагол to BE. Артикль. Числительные. История автомобиля.	6	УК-4.1, УК-4.3
2.	2	Прошедшее неопределенное. Японские автомобили.	6	УК-4.1, УК-4.3
3.	3	Английский вопрос. Настоящее неопределенное. Мерседес-Бенц. БМВ.	6	УК-4.1, УК-4.3
4.	4	Степени сравнения прилагательных. Внедорожники. Инновации в автоиндустрии.	8	УК-4.1, УК-4.3
5.	5	Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома.	6	УК-4.1, УК-4.3

6.	6	Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания.	8	УК-4.1, УК-4.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
УК-4.1			+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-4.3			+		+	Устный опрос, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература:

Романов, В.В. Технический иностранный язык [Текст] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов". - Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 127 с.

6.2 Дополнительная литература

1) Английский язык. Учебник для бакалавров (+ CD-ROM) [Электронный ресурс] / Ю. Б. Кузьменкова. – М. : Юрайт-Издат, 2015.- ЭБС «Юрайт»

2) Английский язык для автомобилистов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Романов, В.В., Лунин, Е.В. – Рязань изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – Электронная библиотека РГАТУ.

3) Белоусова, А.Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Р. Белоусова, О.П. Мельчина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 351 с. — ЭБС «Лань»

4) Бонк, Н. А. Английский шаг за шагом. В 2-х т. Т. 1 [Текст] : учебник для студентов неязыковых вузов / Бонк, Наталья Александровна, Левина, Изадора Ильинична, Бонк, Ирина Анатольевна. - М. : РОСМЭН-ПРЕСС, 2011. - 576 с.

5) Бонк, Н. А. Английский шаг за шагом. В 2-х т. Т.2 [Текст] : учебник для студентов неязыковых вузов / Бонк, Наталья Александровна. - М. : РОСМЭН-ПРЕСС, 2010. - 400 с.

6) Гниненко, А. В. Современный автомобиль как мы его видим = The Automobile As We See It. [Текст]: учеб./А. В. Гниненко / 2-е изд.; испр. - М.: Астрель: АСТ: Полиграфиздат, 2010.

7) Кривых Л.Д. Технический перевод. [Текст]: учеб. пособ / Кривых Л.Д., Рябичкина Г.В., Смирнова О.Б. - М.: Форум, 2011

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Сведения об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Электронная библиотека http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp является частью электронной образовательной среды ФГБОУ ВО РГАТУ. Версия для слабовидящих.

Формируется на основе заключения авторских договоров. Состоит из четырех разделов:

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp

«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp

«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp

Доступ к полным текстам документов для преподавателей и обучающихся университета по логину и паролю.

На основе договоров с агрегаторами электронно-библиотечных систем обеспечен доступ к коллекциям, включающим учебные и научные образовательные ресурсы, соответствующие направлениям подготовки университета.

Собственные электронные образовательные ресурсы.

БД «Монографии РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Учебники и учебные пособия РГАТУ» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/DictSearch.asp

БД «Методические указания для освоения дисциплин» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

БД «Патенты» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

Базы данных электронного каталога.

«Книги» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

«Статьи» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Романов В.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Технический иностранный язык» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023.

6.6 Методические указания для самостоятельной работы

Романов В.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технический иностранный язык» - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2023.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1-year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений

12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (полное наименование направления подготовки)

(Профиль(и))_специализация_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____
Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная,очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр_____9_____**

Курсовая(ой) работа/проект __-____семестр **Зачет __9___семестр**

Экзамен __-__семестр

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____Аникин Н.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023 г., протокол № _08___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи дисциплины:**

Цель - дать будущим инженерам знания по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям автомобилей и тракторов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в производстве.

Задачи - изучение конструкции и регулировочных параметров основных моделей тракторов и автомобилей, а также теории, режимов работы и технологических основ мобильных энергетических средств.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

-научно-исследовательский;

-проектно-конструкторский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий;

-сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и за-

			щиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами каче-

			ства в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установ-

		измерений, дополнительного технического оборудования	ками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документа-

			ция; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных произ-

			водственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Б1.В.02 «Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса» относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства «Автомобили и тракторы»					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видамзанятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Аудиторные занятия (всего)	54				54
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18				18
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36				36
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54				54
В том числе:	-		-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	54				54
Контроль	зачет				зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа по учебным занятиям	54				54

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов	1	2		5	8	ПК-2.1; ПК-4.2.
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов.	2	4		5	11	
3.	Муфты сцепления.	2	4		10	16	
4.	Коробки перемены передач. Раздаточные коробки.	2	4		4	10	
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты.	2	4		4	10	
6.	Несущая система.	1	4		4	9	
7.	Ходовая часть.	2	4		5	11	
8.	Рулевое управление	2	4		7	13	
9.	Тормозное управление	2	4		7	13	
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	2	2		3	7	
	Всего	18	36		54	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7-10
Предыдущие дисциплины								
1.	Развитие и современное состояние мировой автомоби-	+	+		+	+	+	+

	лизации							
2.	Детали машин и основы конструирования		+	+	+	+	+	+
3.	Теория механизмов и машин		+	+	+	+	+	+
4	Гидравлика и гидропневмопривод	+	+		+		+	
5	Эксплуатационные материалы	+	+	+	+			
6	Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК		+	+	+	+	+	+
7	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+
8	Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса		+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины нет								

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.	Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей. Компоновочные схемы автомобилей, этапы и перспективы развития. Общее устройства автомобиля и групп его механизмов. Назначение групп механизмов и их расположение на автомобиле. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Параметры технической характеристики автомобиля. Унификация и стандартизация в автостроении.Классификация тракторов. Типаж тракторов. Общее устройство тракторов. Тенденции и перспективы тракторостроения.	1	ПК-2.1; ПК-4.2.
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Назначение трансмиссии. Классификация трансмиссий (силовых передач). Способы преобразования крутящего момента в трансмиссии. Понятие о ступенчатой и бесступенчатой трансмиссии. Комбинированная трансмиссия. Схемы трансмиссий. Основные механизмы трансмиссий.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
3.	Муфты сцепления.	Назначение. Классификация муфт сцепления. Принцип действия фрикционного, гидравлического и электромагнитного сцепления. Общее устройство и работа дискового сцепления с периферийным и центральным расположением пружин. Конструкция деталей фрикционного сцепления: нажимного и ведомого дисков, нажимного устройства (пружин), механизма выключения. Назначение, принцип действия и устройство упруго-фрикционного гасителя крутиль-	2	ПК-2.1; ПК-4.2.

		ных колебаний. Особенности конструкции сцепления с центральной диафрагменной пружиной. Конструкция и работа приводов управления сцеплением.		
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Назначение коробки передач. Принцип действия коробки передач с неподвижными и подвижными осями валов. Схемы двух-, трех- и многовальных коробок передач. Конструкция ступенчатых коробок передач. Конструкция и работа замков, фиксаторов, зубчатых муфт и инерционных синхронизаторов. Схемы дополнительных коробок передач. Схема и принцип действия гидротрансформатора. Бесступенчатая коробка передач (вариатор). Автоматические и неавтоматические коробки передач. Конструкция раздаточных коробок с блокированным и дифференциальным приводом к ведущим колесам. Приводы управления раздаточными коробками. Раздаточная коробка с вискомуфтой.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Схема карданных передач и их основные части. Типы карданных шарниров: жесткие, упругие. Схема и свойства жесткого карданного шарнира неравных угловых скоростей. Конструкция карданных шарниров неравных угловых скоростей, карданных валов, подвижных шлицевых соединений, промежуточных опор. Балансировка карданных передач, требования сборки. Главная передача. Назначение, схема одинарных передач: цилиндрической, конической, гипоидной. Схемы передач: центральных и разнесенных. Назначение и классификация дифференциала. Схема установки дифференциала в трансмиссии. Схема и свойства симметричного и асимметричного дифференциалов. Схема, принцип работы и свойства самоблокирующихся дифференциалов повышенного трения. Конструкция межколесных симметричного (и кулачкового дифференциалов. Принудительная блокировка дифференциала: привод управления блокировкой. Колесные муфты свободного хода. Дифференциал типа "Торсен". Дифференциал с вискомуфтой.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
6.	Несущая система	Назначение и общее устройство рамы автомобиля. Основные типы рам. Несущие кузова автомобилей. Конструкция тягово-сцепных и седельно-сцепных устройств. Устройство ведущего, управляемого, комбинированного и поддерживающего мостов. Устройство и типы несущих систем тракторов.	1	ПК-2.1; ПК-4.2.
7.	Ходовая часть	Назначение подвески. Схема передачи сил и моментов через подвеску на раму (несущий кузов). Основные части подвески и их	2	ПК-2.1; ПК-4.2.

		назначение. Схемы независимой, зависимой и балансирной подвесок. Конструкция упругих элементов подвески: листовой рессоры, пружины, торсиона, резинового и пневматического упругих элементов. Конструкция и работа телескопического амортизатора, стабилизатора поперечного крена. Общее устройство колесного движителя. Устройство колеса с пневматической шиной. Основные части камерной и бескамерной шины и их конструкция. Основные части покрышки. Материал корда и конструкция каркаса с диагональным и радиальным расположением нитей корда. Рисунок протектора шин различного назначения. Маркировка шин. Технические параметры шин, регламентируемые ГОСТами. Нормы пробега шин. Общее устройство гусеничного движителя. Типы конструкций гусеничных движителей.		
8.	Рулевое упарвление	Схема поворота двухосного и трехосного автомобилей и автопоезда. Радиус поворота. Схема рулевого управления обычного и полноуправляемого двухосного автомобиля. Назначение рулевого механизма и привода. Передаточные числа рулевого управления, рулевого механизма и рулевого привода. Схождение и развал управляемых колес. Стабилизация управляемых колес. Назначение, принципиальная схема и работа гидравлического и электрического усилителей рулевого управления. Схема поворота гусеничной машины. Механизмы поворота гусеничных машин.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
9.	Тормозное управление	Принцип торможения. Назначение тормозных систем: рабочей, запасной, стояночной, вспомогательной. Основные критерии эффективности тормозных систем (понятие о тормозном пути, замедлении, угле уклона удержания автомобиля на стоянке). Составные части тормозных систем: тормозные механизмы и тормозные приводы, их назначение и основные типы. Схемы и свойства барабанных и дисковых тормозных механизмов основных типов. Схема и принцип действия гидравлического тормозного привода и его общая оценка. Принцип действия пневматического тормозного привода. Следящие аппараты прямого и обратного действия. Схема и принцип действия комбинированного (электропневматического и пневмогидравлического) тормозного привода и их общая оценка. Инерционный тормоз наката. Схема двухконтурного тормозного привода	2	ПК-2.1; ПК-4.2.

		автомобиля, назначение основных аппаратов рабочей тормозной системы. Схема стояночной тормозной системы автомобиля, назначение основных аппаратов. Двухпроводная схема тормозного привода автопоезда, основные аппараты, принцип действия. Размещение тормозных механизмов, приводов и органов управления. Виды и принцип действия вспомогательных тормозных систем (замедлителей): моторного, гидродинамического, электродинамического. Регуляторы тормозных сил. Назначение и принцип действия. Статические и динамические регуляторы. Антиблокировочные системы (АБС). Схемы применения АБС на автомобиле. Схемы и принцип действия АБС: с гидростатическим приводом и приводом высокого давления. Приборы АБС: датчики, модуляторы давления, гидроаккумуляторы. Принцип действия пневматических АБС. Приборы АБС: датчики, модуляторы давления, электронные блоки кправления. Противобуксовочные системы. Назначение, схемы и принцип действия		
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	Несущие кузова автомобилей. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Общее устройства кузова. Назначение и работа системы вентиляции и отопления. Мероприятия по повышению безопасности кузовов. Кабина грузового автомобиля. Варианты размещения кабин на грузовых автомобилях. Опрокидывающаяся кабина. Грузовая платформа. Механизм навески и вал отбора мощности тракторов. Пассивные и активные системы безопасности автотракторной техники.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
	Всего		18	

5.4 Лабораторные занятия(не предусмотрено)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.	Особенности общего устройства автомобилей и тракторов различных компоновок и типов.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Особенности конструкции трансмиссий автомобилей различных производителей. Компоновки и особенности работы трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности	4	ПК-2.1; ПК-4.2.

		трансмиссий тракторной колесной и гусеничной техники.		
3.	Муфты сцепления.	Фрикционные муфты сцепления.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Роботизированные коробки передач. Системы управления автоматическими КПП. Особенности конструкций раздаточных коробок и систем их управления.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Схема карданных передач и их основные части. Типы карданных шарниров. Конструкции дифференциалов различных типов.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
6.	Несущая система	Устройство и типы несущих систем автомобилей и тракторов.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
7.	Ходовая часть	Устройство подвесок колесных и гусеничных движителей.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
8.	Рулевое упарвление	Особенности конструкций рулевого управления многоосных многоприводных машин. Применение электронных систем в рулевом управлении автомобилей.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
9.	Тормозное управление	Применение электронных систем в тормозном управлении автомобилей.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	Дополнительное и вспомогательное оборудование автомобилей и тракторов.	2	ПК-2.1; ПК-4.2.
	Всего		36	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.	Сравнение классификаций автотранспорта американских, европейских и японских производителей. Типаж тракторов отечественного тракторостроения в сравнении с импортными.	5	ПК-2.1; ПК-4.2.
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов	Анализ конструкций трансмиссий автомобилей различных производителей. Применение электронных систем в управлении трансмиссиями автомобилей и тракторов. Особенности трансмиссий гусеничных тракторов.	5	ПК-2.1; ПК-4.2.
3.	Муфты сцепления.	Анализ применения на автотракторной технике нетрадиционных конструкций муфт сцепления (электромагнитные, гидравлические и т.д.). Конструкции серво-	10	ПК-2.1; ПК-4.2.

		приводов муфт сцепления для автоматизации их работы и перспективы применения и развития.		
4.	Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Сравнительный анализ коробок перемены передач различных конструкций. КПП с переключением без разрыва потока мощности.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты	Сравнительный анализ различных типов шарниров равных угловых скоростей. Конструкции систем и приводов блокировки дифференциалов.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
6.	Несущая система	Особенности конструкций несущих систем легковых автомобилей и автобусов различной компоновки. Особенности конструкций несущих систем колесных и гусеничных тракторов различного класса.	4	ПК-2.1; ПК-4.2.
7.	Ходовая часть	Подвески с регулировкой жесткости и величины хода: существующие конструкции и перспективы развития и применения. Подвеска как компромисс между плавностью хода и управляемостью. Автомобильная шина в системе водитель-автомобиль-дорога с точки зрения конструкции и безопасности.	5	ПК-2.1; ПК-4.2.
8.	Рулевое управление	Системы автоматического управления автомобилем (система автоматической парковки, система помощи движению по полосе, система активного рулевого управления, система динамического рулевого управления,рулевое управление по проводам). Перспективы применения и развития.	7	ПК-2.1; ПК-4.2.
9.	Тормозное управление	Развитие современных электронных систем в тормозном управлении автотракторной техники. Сравнительный анализ систем различных производителей и перспективы развития.	7	ПК-2.1; ПК-4.2.
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.	Современные системы комфорта и безопасности оператора автотракторной техники, пассажиров, грузов и других участников движения: развитие и перспективы применения. Сравнительный анализ систем безопасности различных автопроизводителей.	3	ПК-2.1; ПК-4.2.
		Всего	54	

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-2.1	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, зачет
ПК-4.2	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, зачет

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства [Электронный ресурс]: учебник / Г.М.Кутьков - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 506 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/359187

2.Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 294 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13014

3.Эксплуатация автомобилей и тракторов: контрольно-диагностические и регулировочные работы : учебное пособие / составитель А. Н. Зинцов. — пос. Караваево : КГСХА, 2018. — 252 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133718

6.2 Дополнительная литература

1. Вахламов, Владимир Константинович. Автомобили: Основы конструкции [Текст] : учебник для студентов вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Вахламов, Владимир Константинович. - 4-е изд. ; стереотип. - М. : Академия, 2008. - 528 с.

2. Котиков В.М. Тракторы и автомобили : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. _ 5-еизд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2013. – 416 с.

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 26 с.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 16 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для-бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений

17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)

_____Максименко О.О.
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тягово-сцепные качества мобильных машин
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация «Автомобили и тракторы»
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр 5**

Курсовая(ой) работа/проект____семестр **Зачет 5 семестр** **Экзамен - семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(должность, кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» «_22_» _марта___ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Тягово-сцепные качества мобильных машин» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:

- по основным требований к узлам и деталям трансмиссии автомобилей и тракторов;
-по классификации основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по методикам расчета основных тягово–сцепных свойств автомобилей и тракторов;
-проведению сравнительной оценки агрегатов по их тягово-сцепным качествам;
- в разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов мобильных машин.

Задачи дисциплины:

-организация процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;
-организация работы по эксплуатации автомобилей и тракторов;
-организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными

			стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в

			соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.03 «Тягово-сцепные качества мобильных машин» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.«Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Корреквизитами являются дисциплины «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе»

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 31 Автомобилестроение

– 33 Сервис, оказание услуг населению

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

– Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:			-	-	
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:				-	
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	54	54			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без зачета)	
1.	Работа тракторных и автомобильных движителей	6	-	20	-	18	44	ПК-4
2.	Тяговый и энергетический баланс трактора	6	-	8	-	18	32	ПК-4
3.	Тяговая динамика трактора	6	-	8	-	18	32	ПК-4

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Сопротивление материалов		+	
2	Теория механизмов и машин	+		
3	Детали машин и основы конструирования		+	+
Последующие дисциплины				
1.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+	+
2.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+
3.	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Свойства почвы и пневматической шины	2	ПК-4
2	1	Работа ведомого колеса	2	ПК-4
3	1	Работа ведущего колеса	2	ПК-4
4	2	Тяговый баланс трактора	2	ПК-4
5	2	Энергетический баланс трактора	2	ПК-4
6	2	Тяговая характеристика и тяговый расчет трактора	2	ПК-4
7	3	Тяговая динамика трактора	6	ПК-4

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Не предусмотрены		

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основные задачи динамики трактора	4	ПК-4
2	1	Внутренние силы и моменты	8	ПК-4
3	1	Кинематика колеса	8	ПК-4
4	2	Динамика эластичного колеса	8	ПК-4
5	3	Тяговый баланс трактора	2	ПК-4
6	3	Тяговая динамика трактора со всеми ведущими колесами	2	ПК-4
7	3	Мощностной баланс и коэффициент полезного действия трактора	2	ПК-4
8	3	Тяговые испытания трактора	2	ПК-4

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Свойства почвы и пневматической шины	5	ПК-4
2.	1	Работа ведомого колеса	5	ПК-4
3.	1	Работа ведущего колеса	4	ПК-4
4.	1	Работа гусеничного движителя	4	ПК-4
5.	2	Тяговый баланс трактора	6	ПК-4
6.	2	Энергетический баланс трактора	6	ПК-4
7.	2	Тяговая характеристика и тяговый расчет трактора	6	ПК-4
8.	3	Колебательные процессы в тракторе	3	ПК-4
9.	3	Предмет изучения тяговой динамики трактора	3	ПК-4
10.	3	Взаимосвязь низкочастотных динамических процессов в тракторе	3	ПК-4
11.	3	Влияние колебаний нагрузки на показатели работы двигателя и трактора	3	ПК-4
12.	3	Разгон трактора	3	ПК-4
13.	3	Тягово-динамические испытания	3	ПК-4

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4	+	-	+	-	+	Тестирование, проверка конспекта, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства: учебник для вузов / Г.М. Кутьков – М.: Колос С, 2014. – 504 с.

2. Котович С.В. Движители специальных транспортных средств. Часть I: Учебное пособие / МАДИ (ГТУ). – М., 2011. – 161 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. .Пирковский, Ю.В. Теория движения полноприводного автомобиля (прикладные вопросы оптимизации конструкции шасси): учеб. пособие для вузов / Ю.В. Пирковский, С.Б. Шухман – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001; Элит-2000, 2001. – 230 с.

2. Вонг, Дж. Теория наземных транспортных средств. – М.: Машиностроение, 2006. – 284 с.

6.3 Периодические издания

Не предусмотрены.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Название ЭБС, ссылка	Данные договора	Срок действия договора
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/	Договор № 4371 с Обществом с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 17.08.2020 г.	01.09.2020 – 31.08.2021
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com	Договор (контракт) №4586 с Обществом с ограниченной ответственностью №ЗНАНИУМ» от 21.08.2020 г.	01.09.2020 - 31.08.2021
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books	Договор № 2307/20С с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательско-торговая компания «Троицкий мост» от 28.07.2020 г.	15.08.2020 – 15.08.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт №1281/ЭБ-20 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 20.03.2020 г.	01.04.2020 – 31.03.2023
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Контракт № 0194/ЭБ -18 с Официальным дилером Издательства «Академия» Индивидуальным предпринимателем Бурцевой Антониной Петровной от 03.12.2018 г.	01.12.2018 - 0.1.12.2021
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/	Договор № 30024/ЭБ-18 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательский центр Академия» от 27.08.2018 г.	01.09.2018 - 31.08.2021

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Тягово-сцепные качества мобильных машин» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Юхин И.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Тягово-сцепные качества мобильных машин» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / И.А. Юхин. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. - ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

Профессиональные БД	
РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП), и образцов юридических документов	rags.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://ecology.gpntb.ru
Сайты официальных организаций	
Портал федерального агентства РОССТАНДАРТ	gost.ru
Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова.	www.nbmgu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/default.asp
Информационные справочные системы	
Гарант	http://www.garant.ru/
КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта___ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление техническими системами

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (полное наименование направления подготовки)

(Профиль(и))_специализация_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____
Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная,очно-заочная)

Курс _____3_____ **Семестр_____6_____**

Курсовая(ой) работа/проект __-____семестр **Зачет __-___семестр**

Экзамен __6__семестр

Рязань, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

(должность, кафедра)

(подпись) Колотов А.С. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой«Техническая эксплуатация транспорта»

(кафедра)

(подпись) Успенский И.А. (Ф.И.О.)

1.Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины "Управление техническими системами" является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, как характерного примера больших систем, включая анализ рынка и производства современные методы принятия инженерных и управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий по управлению и методов анализа технических систем;
- овладение программно- целевыми методами анализа производства;
- освоение методов принятия инженерных и управленческих решений в рыночных условиях;
- формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера, инженерно-технической службы автотранспортных предприятий разных форм собственности;
- ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических системах, экономических, социальных и других системах.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

-научно-исследовательский;

-проектно-конструкторский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий;

-сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		соответствии с планируемыми объемами работ	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические

			средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состоя-

			ния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производ-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбини-

		ственно-технической базы пункта технического осмотра	рованными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Б1.В.04 Управление техническими системами относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства «Автомобили и тракторы»					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2 Применять информационные технологии ПК-10.3 Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видамзанятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	76	76			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	76	76			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экза-за-мен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа по учебным занятиям	32	32			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение	2		2		8	12	ПК-10.2; ПК-10.3
2.	Понятия о технических системах и их управлении	2		2		10	14	ПК-10.2; ПК-10.3
3.	Методы управления	2		2		10	14	ПК-10.2; ПК-10.3
4.	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей.	2		2		12	16	ПК-10.2; ПК-10.3
5.	Инновационный подход при управлении большими системами	4		4		12	20	ПК-10.2; ПК-10.3
6.	Методы принятия инженерных и управленческих решений	2		2		12	16	ПК-10.2; ПК-10.3
7.	Принятие решений в условиях определенности	2		2		12	16	ПК-10.2; ПК-10.3
	Всего	16		16		76	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Информатика	+	+		+	+	+	+
2.	Прикладное программиро-		+	+	+	+	+	+

	вание							
3.	Вычислительная техника и сети в отрасли		+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
1.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+
3.	Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса		+	+	+	+	+	+
4.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+
5.	Электрооборудование автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение	Транспортная система страны, автомобильный транспорт, автотранспортное предприятие, инженерно-техническая служба — характерные примеры больших технических систем (БТС). Особенности и тенденции развития транспорта в рыночных условиях. Понятие о надежности транспортного процесса и роли в её обеспечении инженерно-технической службы. Актуальность и значимость технической эксплуатации автомобилей. Факторы риска и времени. Трансформация инженерно- технической службы автомобильного транспорта и ее задачи в рыночных условиях.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
2.	Понятия о технических системах и их управлении	Основные свойства и характеристики больших технических систем. Определение понятий система, структуры системы. Понятие об управлении. Составляющие и этапы процесса управления. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
3.	Методы управления	Реактивные и программно-целевой методы. Понятие о целях системы. Целевой показатель и нормативы. Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) как инструмент эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
4.	Дерево целей и дерево систем технической эксплуатации автомобилей	Дерево целей и дерево систем автомобильного транспорта. Классификация подсистем и факторов ДЦ и ДС. Декомпозиция целей и ее методы. Структура ДЦ и ДС технической эксплуатации автомобилей. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
5.	Инновационный подход при управлении большими системами	Понятие о научно-техническом прогрессе, тенденциях на автомобильном транспорте и технической эксплуатации. Производственная функция. Связь инноваций с технологиями. Роль требования к персоналу. Интенсивные и экстенсивные формы развития про-	4	ПК-10.2; ПК-10.3

		изводства. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени.		
6.	Методы принятия инженерных и управленческих решений	Понятие инженерного и управленческого решения. Алгоритм принятия решения. Классификация методов принятия решения по способам, информации и аппарату. Макро - и микроподход при анализе и управлении большими техническими системами. Целевая функция и факторы, на нее влияющие. Роль информации при принятии решения. Методы компенсации дефицита информации.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
7.	Принятие решений в условиях определенности	Целевая функция при принятии решений в условиях определенности. Особенности принятия решений в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Роль и значение норматива при принятии и оценке решений. Примеры принятия инженерных решений в условиях определенности.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
		Всего	**16**	

5.4 Лабораторные занятия(не предусмотрено)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Особенности и тенденции развития транспорта в рыночных условиях. Актуальность и значимость технической эксплуатации автомобилей. Факторы риска и времени. Трансформация инженерно- технической службы автомобильного транспорта и ее задачи в рыночных условиях.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
2.	Раздел 2	Система и структуры больших технических системы. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы. Составляющие и этапы процесса управления.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
3.	Раздел 3	Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) как инструмент эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
4.	Раздел 4	Классификация подсистем и факторов ДЦ и ДС. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
5.	Раздел 5	Роль требования к персоналу. Интенсивные и экстенсивные формы развития производства. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени.	4	ПК-10.2; ПК-10.3
6.	Раздел 6	Алгоритм принятия решения. Макро - и микроподход при анализе и управлении большими техническими системами. Методы компенсации дефицита информации.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
7	Раздел 7	Роль и значение норматива при принятии и оценке решений. Примеры принятия инженерных решений в условиях определенности.	2	ПК-10.2; ПК-10.3
		Всего	**16**	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	Раздел 1	Методы управления	8	ПК-10.2; ПК-10.3	Дом. задание
2.	Раздел 2	Инновационный подход при управлении большими системами	10	ПК-10.2; ПК-10.3	Дом. задание

3.	Раздел 3	Методы принятия инженерных и управленческих решений.	10	ПК-10.2; ПК-10.3	Опрос
4.	Раздел 4	Интеграция мнения специалистов при анализе производственных ситуаций и принятии решений.	12	ПК-10.2; ПК-10.3	Дом. задание
5.	Раздел 5	Системный анализ при комплексной оценке эффективности мероприятий инженерно-технической службы	12	ПК-10.2; ПК-10.3	Дом. задание
6.	Раздел 6	Роль информации при принятии решения. Методы компенсации дефицита информации.	12	ПК-10.2; ПК-10.3	Опрос
7.	Раздел 7	Принятие решения в условиях определенности	12	ПК-10.2; ПК-10.3	Дом. задание
		Всего	**76**		
		Подготовка и сдача экзамена	**36**		Оценка на экзамене

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10.2	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен
ПК-10.3	+		+		+	Опрос, проверка конспекта, тест, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Фаскиев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 261 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30133
2. Управление техническими системами [Электронный ресурс] : методические указания / сост. В. В. Ченцов, Е. М. Семенов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 28 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88441

6.2 Дополнительная литература

1. Управление процессом создания технических систем для АПК[Электронный ресурс] : учебник/ЭйдисА.Л., ПарлюкЕ.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 188 с Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/504901
2. Управление социально-техническими системами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фаррахов А.Г. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 218 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/471223
3. Ченцов, В.В. Управление техническими системами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.В. Ченцов, И.В. Пашковский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53667

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Управление техническими системами». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 16 с.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация транспорта». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 16 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для-бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В ОТРАСЛИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования___специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Специальность_23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____

(полное наименование специальности)

Специализация__Автомобили и тракторы_____

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника ___инженер_____

Форма обучения___очная_____

(очная, заочная)

Курс ___2_____ **Семестр**_____3_____

Курсовая(ой) работа/проект __-____**семестр** **Зачет** _**3**____**семестр**

Экзамен __-__**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики

(подпись) /Морозова Л.А./
(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)

/ Шашкова И.Г. /
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка специалиста в области наземных транспортно-технологических средств в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Целью дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» является изучение теоретических основ и принципов построения современной вычислительной техники, формирование знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей.

Задачами дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» являются:

- освоение информации относительно аппаратной и программной составляющей вычислительных машин и сетей, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы;
- использование вычислительной техники и компьютерных сетей при решении профессиональных задач в производственно-технологической и экспериментально-исследовательской деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и

			их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированнную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации «Автомобили и тракторы». Индекс дисциплины Б1.В.05. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Прикладное программирование», «Цифровая экономика», «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте», «Компьютерное моделирование мобильных агрегатов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:

- 13 Сельское хозяйство;
- 31 Автомобилестроение;
- 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данной специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в дисциплине полностью или частично.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках

Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2 Применять информационные технологии	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72			72	
В том числе:	-	-	-	-	
Реферат	18			18	
Подготовка к тестированию	18			18	
Изучение теоретического материала	18			18	
Подготовка к зачету	18			18	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	2	2	8	12	УК-4, ПК-1, ПК-10
2.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	4	4	16	24	УК-4, ПК-1, ПК-10
3.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	4	4	16	24	УК-4, ПК-1, ПК-10
4.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	4	4	16	24	УК-4, ПК-1, ПК-10
5.	Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций	2	2	8	12	УК-4, ПК-1, ПК-10
6.	Вопросы функционирования информационных систем в автотранспортной отрасли	2	2	8	12	УК-4, ПК-1, ПК-10

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1.	Информатика	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины							
1.	Прикладное программирование	+	+	+	+	+	+
2.	Цифровая экономика	+	+	+	+	+	+
3.	Компьютерное моделирование мобильных агрегатов	+	+	+	+	+	+
4.	Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	История развития вычислительной техники: этапы развития. Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режимы работы.	2	УК-4, ПК-1, ПК-10
2.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	Особенности вычислительных машин различных классов. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.	4	УК-4, ПК-1, ПК-10
3.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	Общие принципы построения вычислительных сетей: эволюция вычислительных систем (ВС), основные программные и аппаратные компоненты сети. Основные проблемы построения сетей. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. Основы передачи дискретных данных: линии связи и их типы, аппаратура линий связи, характеристики линий связи, стандарты кабелей.	4	УК-4, ПК-1, ПК-10
4.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	Коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта.	4	УК-4, ПК-1, ПК-10
5.	Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций	Качество и эффективность информационных систем (ИС). Надежность ИС. Достоверность ИС. Компьютерная безопасность ИС: помехозащищенное кодирование информации, защита информации от несанкционированного доступа, криптографическое закрытие информации, защита информации от компьютерных вирусов. Национальные интересы России в информационной сфере. Нормативные акты, регулирующие отношения в информационной сфере. Понятие тайны. Виды тайны. Эффективность телекоммуникационной	2	УК-4, ПК-1, ПК-10

		вычислительной сети (ТВС) и ИС, пути ее повышения.		
6.	Вопросы функционирования информационных систем в автотранспортной отрасли	Применение информационных технологий на автомобильном транспорте. Карпьютер, GPS, парковочный радар, автопилот, автосигнализация, иммобилайзер.	2	УК-4, ПК-1, ПК-10

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	Модели микрокомпьютера. Классификация, особенности, структура, система команд, адресация данных, работа с внешними устройствами, примеры программ.	1	УК-4, ПК-1, ПК-10
2.		Системы счисления. Представление чисел в разных системах счисления. Арифметика в различных системах счисления. Прямой, обратный, дополнительный коды. Арифметика в дополнительном коде.	1	УК-4, ПК-1, ПК-10
3.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	Логические основы построения ПК. Алгебра логики. Логические операции.	4	УК-4, ПК-1, ПК-10
4.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	Работа в локальной сети. Определение наличия и использования сетевых ресурсов. Предоставление в совместное использование ресурсов. Использование общих ресурсов сети Подключение сетевых ресурсов. Установление связи с другим пользователем с помощью программы NetMeeting.	4	УК-4, ПК-1, ПК-10
5.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	Проектирование и создание Web- сайта в транспортной отрасли: меню сайта, ссылка на электронный адрес разработчика сайта, логотип или эмблема сайта, карта изображений с активными областями-ссылками. Анализ предметной области. Выбор дизайна. Оформление страниц с помощью таблиц каскадных стилей, хранимых во внешнем файле.	2	УК-4, ПК-1, ПК-10
6.		Использование цифровой подписи и шифрования электронных сообщений. Получение цифрового сертификата. Установка цифрового сертификата. Конфигурирование почтового клиента. Отправление заверенного цифровой подписью сообщения. Получение и отправление зашифрованного сообщения.	2	УК-4, ПК-1, ПК-10

7.	Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций	Методы защиты информации. Технология шифрования и дешифрования информации в электронной таблице с использованием шифра Цезаря.	2	УК-4, ПК-1, ПК-10
8.	Вопросы функционирования информационных систем в автотранспортной отрасли	Пакеты прикладных программ для математического моделирования технологических процессов в отрасли и расчета конструкций. Пакеты MathCad, AutoCad	2	УК-4, ПК-1, ПК-10

5.5 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	Основные понятия вычислительной техники, сетевая организация компьютерных комплексов и их использование при решении задач управления дорожным движением.	8	УК-4, ПК-1, ПК-10
2.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	Однопродуктовые транспортные задачи по критерию времени. Многопродуктовые транспортные задачи.	16	УК-4, ПК-1, ПК-10
3.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	Администрирование локальных вычислительных сетей. Протоколы передачи данных в компьютерных сетях	16	УК-4, ПК-1, ПК-10
4.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	Информационная безопасность компьютерных сетей. Аппаратная реализация процесса передачи данных в компьютерных сетях. Обзор программного обеспечения (ПО) для работы с электронной почтой.	16	УК-4, ПК-1, ПК-10
5.	Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций	Надежность программного обеспечения. Организация проектирования сетей передачи данных. Системотехническое проектирование сетей передачи данных. Эксплуатация сетей передачи данных	8	УК-4, ПК-1, ПК-10
6.	Вопросы функционирования информационных систем в автотранспортной отрасли	Программные продукты для логистики. Применение IT-технологий в транспорте и логистике. Серверное и сетевое оборудование для транспортных и логистических компаний.	8	УК-4, ПК-1, ПК-10

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-4	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, реферат, тестирование, зачет
ПК-1	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, реферат, тестирование, зачет
ПК-10	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, реферат, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / О.П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516640
2. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / О.П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516641
3. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова; ответственный редактор В.В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512761
4. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В.В. Трофимов; ответственный редактор В.В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512762
5. Гуриков, С.Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018692-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1916405

6.2 Дополнительная литература

1. Экономическая информатика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Д. Романова [и др.]; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — М.осква: Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508139
2. Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О.П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516246
3. Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / О.П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516247
4. Экономическая информатика: учебник и практикум для вузов / В.П. Поляков [и др.]; под редакцией В.П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 515 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16079-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530386

6.3 Периодические издания - нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБС «Троицкий мост». - URL : http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
- ЭБС «Руконт». - URL : https://lib.rucont.ru/search
- ЭБ ИЦ Академия. - URL : https://www.academia-moscow.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

1. Морозова, Л.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» для студентов 2 курса автодорожного факультета специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». [Электронный ресурс] – РГАТУ: Рязань, 2023.-ЭБ РГАТУ.

6.6 Методические указания к самостоятельной работе

1. Морозова, Л.А. Методические указания по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» для самостоятельной работы студентов 2 курса автодорожного факультета специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». [Электронный ресурс] – РГАТУ: Рязань, 2023.-ЭБ РГАТУ.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования___специалитет_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Специальность_23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____

(полное наименование специальности)

Специализация__Автомобили и тракторы_____

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника ___инженер_____

Форма обучения___очная_____

(очная, заочная)

Курс ___2_____ **Семестр**_____3_____

Курсовая(ой) работа/проект __-____**семестр** **Зачет** _**3**____**семестр**

Экзамен __-__**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) __23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020____№935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики __доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики_____

_____ _____/Морозова Л.А./_____
(подпись) (Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики _____
(кафедра)

_____/ Шашкова И.Г. /_____
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка специалиста в области наземных транспортно-технологических средств в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Цель дисциплины «Прикладное программирование» заключается в приобретении студентами глубоких и современных знаний о программировании с учетом предметной области задач, о составе, структуре интегрированных сред программирования, особенностях разработки и функционирования программ. Обучающийся знакомится с основными особенностями практического использования объектно-ориентированной среды программирования для решения прикладных задач.

Задачами дисциплины «Прикладное программирование» являются:

1) дать студенту базовые знания по основам программирования;

2) научить использовать современные интегрированные среды программирования на уровне квалифицированного пользователя.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационн	Разработка и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	о-управленческий	контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатацион	Передача результатов	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и

	ный	проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированнную информационную систему технического осмотра	полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Прикладное программирование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации «Автомобили и тракторы». Индекс дисциплины Б1.В.06. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Вычислительная техника и сети в отрасли». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Цифровая экономика», «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте», «Компьютерное моделирование мобильных агрегатов».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:

- 13 Сельское хозяйство;
- 31 Автомобилестроение;
- 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данной специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в дисциплине полностью или частично.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов

Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2 Применять информационные технологии	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72			72	
В том числе:	-	-	-	-	
Реферат	18			18	
Подготовка к тестированию	18			18	
Выполнение домашнего задания	18			18	
Подготовка к зачету	18			18	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Интегрированные среды программирования	6	4	26	36	УК-1, ПК-1, ПК-10
2.	Методы и приемы программирования	6	6	24	36	УК-1, ПК-1, ПК-10
3.	Решение прикладных задач с использованием сред объектно-ориентированного программирования	6	8	22	36	УК-1, ПК-1, ПК-10

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Информатика	+	+	+
2.	Вычислительная техника и сети в отрасли	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Цифровая экономика	+	+	+
2.	Компьютерное моделирование мобильных агрегатов	+	+	+
3.	Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Интегрированные среды программирования	Программное обеспечение. Классификация ПО. Системное и прикладное ПО. Режимы работы и функции операционной системы. Система программирования. Система контроля и диагностики. История развития прикладного программного обеспечения. Понятие программного средства и программного продукта.	6	УК-1, ПК-1, ПК-10
2.	Методы и приемы программирования	Понятие пакета прикладных программ. Объектно-ориентированные ракеты. Линейные вычислительные процессы. Программная реализация ветвления. Циклы. Одномерные массивы. Двумерные массивы и примеры реализованных программ в среде Delphi.	6	УК-1, ПК-1, ПК-10
3.	Решение прикладных задач с использованием сред объектно-ориентированного программирования	Обработка информации с использованием таблиц и диаграмм. Приемы и средства автоматизации разработки документов. Автоматизация расчетов инженерных задач. Методы анализа и оптимизации данных. Работа с массивами данных.	6	УК-1, ПК-1, ПК-10

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Интегрированные среды программирования	Изучение интегрированной среды разработки Delphi.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
2.		Технология программирования Delphi.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
3.	Методы и приемы программирования	Линейные вычислительные задачи.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
4.		Инженерные расчеты с использованием циклов с предусловием.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
5.		Инженерные расчеты с использованием циклов с постусловием.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
6.	Решение прикладных задач с использованием сред объектно-ориентированного программирования	Инженерные расчеты с использованием конструкций ветвления.	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
7.		Создание и обработка табличных данных программными средствами	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
8.		Программирование одномерных массивов	2	УК-1, ПК-1, ПК-10
9.		Программирование двумерных массивов	2	УК-1, ПК-1, ПК-10

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1.	Интегрированные среды программирования	1. Технология работы в визуальной среде программирования. 2. Компонентная модель 3. Интерфейсные компоненты 4. Технология проектирования приложений	26	УК-1, ПК-1, ПК-10
2.	Методы и приемы программирования	1. Обработка табличной информации 2. Графические возможности среды 3. Работа с файлами 4. Обработка событий мыши и клавиатуры 5. Решение дополнительных задач с использованием циклических вычислительных процессов	24	УК-1, ПК-1, ПК-10
3.	Решение прикладных задач с использованием сред объектно-ориентированного программирования	1. Сопровождение программного продукта 2. Проектная деятельность 3. Создание базы данных программными методами 4. Использование пакета Delphi для работы с большими массивами данных	22	УК-1, ПК-1, ПК-10
4.		Подготовка к зачету		УК-1, ПК-1, ПК-10

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет
ПК-1	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет
ПК-10	+	-	+		+	Устный опрос, отчет по практической работе, отчет по домашнему заданию, реферат, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Акопов, А.С. Имитационное моделирование: учебник и практикум для вузов / А.С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02528-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511425

2. Советов, Б.Я. Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488217

6.2 Дополнительная литература

1. Информационные системы в экономике [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Финансы и кредит", "Мировая экономика", "Бухгалтерский учет, анализ и

аудит" и "Налоги и налогообложение" / под ред. проф. Д.В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 234 с.
2. Советов, Б.Я. Моделирование систем. Практикум: учебное пособие для бакалавров / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2858-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509143

6.3 Периодические издания - нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБС «Троицкий мост». - URL : http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
- ЭБС «Руконт». - URL : https://lib.rucont.ru/search
- ЭБ ИЦ Академия. - URL : https://www.academia-moscow.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

1. Морозова, Л.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Прикладное программирование» для студентов 2 курса автодорожного факультета специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] – РГАТУ: Рязань, 2023. - ЭБ РГАТУ.

6.6 Методические указания к самостоятельной работе

1. Морозова, Л.А. Методические указания по дисциплине «Прикладное программирование» для самостоятельной работы студентов 2 курса автодорожного факультета специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] – РГАТУ: Рязань, 2023. - ЭБ РГАТУ.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений

2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____О.О.Максименко
«_22_» ___марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативы по защите окружающей среды

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства__
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «_____Автомобили и тракторы _____»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____Инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс ___1_____ **Семестр**__1_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-_____ **семестр** **Зачет** __1___ **семестр**

Экзамен ___-_____**семестр**

Рязань 2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, от 11.08.2020 № 935

Разработчики:
доцент кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____Шемякин А.В.

преподаватель кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

к.т.н Тетерина О.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22»марта 2023 г.,
протокол № 08
Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____Терентьев В.В.

1. Цели и задач освоения учебной дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» являются, подготовка квалифицированного выпускника по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний о видах вредного воздействия транспортных и технологических машин на окружающую среду и возможные пути уменьшения этих воздействий.

Основными задачами дисциплины являются:

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;
- **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- **формирование:**

– теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

- культуры безопасности жизнедеятельности, безопасного типа поведения, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности, сохранения жизни, здоровья и окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности;
- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техниче-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с

		ском обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства при-

			родообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств из-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энерге-

		мерений, дополнительного технического оборудования	тическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранс-

			портных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Нормативы по защите окружающей среды**» относится к учебным дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**, квалификация (степень) – инженер.

Курс базируется на знаниях и умениях приобретенных при изучении студентами следующих дисциплин: химия, экология, конструкция автомобилей и тракторов, БЖД

Индекс Б1.В.07

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство

– 31 Автомобилестроение

– 33 Сервис, оказание услуг населению

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в кон-

кретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении	ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы	ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать	ПК-7.2 Организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе	33.005 Специалист по техническому диагностированию и кон-

средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении	сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	тролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

№	Виды учебной работы	Всего	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
1.	**Аудиторные занятия (всего) в том числе:**	**36**	**36**							
2.	Лекции	**18**	**18**							
3.	Лабораторные работы (ЛР)									
4.	Практические занятия (ПЗ)	**18**	**18**							
5.	Семинары (С)									
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная									

	нагрузка)									
7.	*Другие виды аудиторной работы*									
8.	**Самостоятельная работа (всего)**	**72**	**72**							
9.	**В том числе:**									
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)									
11.	Расчетно-графические работы									
12.	Реферат									
13.	*Другие виды самостоятельной работы*	72	72							
14.	**Контроль**									
15	Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зач**	**зач**							
16.	**Общая трудоёмкость:**	**108**	**108**							
	зачетные единицы трудоёмкости	**3**	**3**							
17.	**Контактная работа** (по учебным занятиям)	**36**	**36**							

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	**Раздел 1. Основы экологического нормирования.**	4		4	12	20	ПК-7; ПК-8
2.	Раздел 2. Система управления по защите окружающей среды	2		2	10	14	ПК-7; ПК-8
3.	**Раздел 3. Нормирование качества окружающей среды**	2		2	12	16	ПК-7; ПК-8
4.	**Раздел 4. Нормирование энергетических загрязнителей**	2		2	8	12	ПК-7; ПК-8
5.	**Раздел 5. Нормирование воздействия организаций транспорта и технического сервиса на окружающую среду**	4		4	12	20	ПК-7; ПК-8
6.	**Раздел 6. Автомобильный транспорт и его влияние на окружающую среду**	2		2	10	14	ПК-7; ПК-8
7.	**Раздел 7. Методы оценки воздействия транс - порта на окружающую среду**	2		2	8	12	ПК-7; ПК-8
	ИТОГО	18		18	72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
1.	Экология	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины								
1	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5
1.	**Раздел 1. Основы экологического нормирования.**	Общие сведения о системе экологического нормирования. Основные характеристики загрязнений окружающей среды. Экологический риск. Определение экологического риска. Социальный и индивидуальный риски. Анализ и оценка экологического риска, вызываемого загрязняющими веществами. Развитие экологического нормирования.	4	ПК-7; ПК-8
2.	Раздел 2. Система управления по защите окружающей среды	Понятие экологического менеджмента. Экологическая доктрина Российской Федерации. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Система управления окружающей средой в организации. Планирование в области охраны окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологический аудит. Природоохранная сертификация продукции. Экологический контроль. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды. Экологическое страхование. Экологическая ответственность.	2	ПК-7; ПК-8
3.	**Раздел 3. Нормирование качества окружающей среды**	Оценка качества окружающей среды. Определение предельно допустимой экологической нагрузки. Санитарно-гигиеническое нормирование. Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ в объектах окружающей среды. Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания. Расчетные методы определения временных допустимых концентраций химических веществ. Нормирование биологических загрязнителей в объектах окружающей среды. Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Нормирование качества воды. Нормирование химических веществ в водоемах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения. Использование пресных вод. Оценка качества воды. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами. Обеспечение качества питьевой воды. Методы определения показателей качества воды. Способы очистки воды. Нормирование загрязняющих веществ в почве. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. Отходы производства и потребления, их нормирование. Классификация техногенных ресурсных циклов. Методы и способы утилизации и ликвидации отходов.	2	ПК-7; ПК-8

4.	**Раздел 4. Нормирование энергетических загрязнителей**	Нормирование акустических загрязнителей. Воздействие шума на человека. Нормирование шума. Средства и методы защиты от шума. Нормирование ультразвука и инфразвука. Нормирование воздействия вибрации. Нормирование воздействия электромагнитных полей. Классификация электромагнитных полей. Мероприятия по защите от электромагнитных воздействий. Нормирование ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений и единицы измерения. Нормы радиационной безопасности.	2	ПК-7; ПК-8
5.	**Раздел 5. Нормирование воздействия организаций транспорта и технического сервиса на окружающую среду**	Загрязнения окружающей среды предприятиями транспорта и технического сервиса. Отходы предприятий транспорта и технического сервиса. Меры защиты окружающей среды от выбросов предприятиями транспорта и технического сервиса.	4	ПК-7; ПК-8
6.	**Раздел 6. Автомобильный транспорт и его влияние на окружающую среду**	Влияние деятельности автомобильного транспорта на окружающую среду. Нормирование экологических качеств автомобилей. Основные экологические показатели качества моторного топлива. Воздействие автомобильных дорог и дорожного движения на окружающую среду. Снижение воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Совершенствование конструкции двигателей. Техническое совершенствование автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. Разработка альтернативных видов автотранспорта. Обращение с отходами автотранспортных средств. Организационно-технологическая схема утилизации отходов. Регулирование процесса обращения с отходами.	2	ПК-7; ПК-8
7.	**Раздел 7. Методы оценки воздействия транс - порта на окружающую среду**	Контроль загрязнения окружающей среды. Контроль выбросов загрязняющих веществ автотранспортом. Стационарные и передвижные посты контроля транспортного загрязнения окружающей среды.	2	ПК-7; ПК-8

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции УК, ОПК, ПК
1	2	3	4	5
1	1	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	4	ПК-7; ПК-8
2	2	Расчет образования газообразных примесей при сжигании твердого топлива	2	ПК-7; ПК-8

3	2	Расчет образования вредных примесей при работе автотранспорта.	2	ПК-7; ПК-8
4	3	Расчет образования пылевых выбросов при сжигании твердого топлива.	2	ПК-7; ПК-8
5	4	Расчет образования вредных примесей при сжигании газообразного топлива	4	ПК-7; ПК-8
6	5	Анализ кислородного баланса водоема при попадании в него легко окисляемых примесей.	2	ПК-7; ПК-8
7	6,7	Модель Стритера-Фелпса.	2	ПК-7; ПК-8

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1	1	Общие сведения о системе экологического нормирования. Основные характеристики загрязнений окружающей среды. Экологический риск.	2	ПК-7; ПК-8
2	1	Определение экологического риска. Социальный и индивидуальный риски.	4	ПК-7; ПК-8
3	1	Анализ и оценка экологического риска, вызываемого загрязняющими веществами. Развитие экологического нормирования.	4	ПК-7; ПК-8
4	2	Понятие экологического менеджмента. Экологическая доктрина Российской Федерации.	3	ПК-7; ПК-8
5	2	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Система управления окружающей средой в организации.	4	ПК-7; ПК-8
6	2	Планирование в области охраны окружающей среды. Экологический мониторинг.	3	ПК-7; ПК-8
7	3	Экологический аудит. Природоохранная сертификация продукции.	2	ПК-7; ПК-8
8	3	Экологический контроль. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.	2	ПК-7; ПК-8
9	3	Лицензирование природопользования и деятельности в области охраны окружающей среды.	2	ПК-7; ПК-8
10	3	Экологическое страхование. Экологическая ответственность.	1	ПК-7; ПК-8
11	3	Оценка качества окружающей среды. Определение предельно допустимой экологической нагрузки.	1	ПК-7; ПК-8
12	3	Санитарно-гигиеническое нормирование. Санитарно-гигиеническое	2	ПК-7; ПК-8

		нормирование химических веществ в объектах окружающей среды. Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания.		
13	3	Расчетные методы определения временных допустимых концентраций химических веществ.	2	ПК-7; ПК-8
14	4	Нормирование биологических загрязнителей в объектах окружающей среды. Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.	2	ПК-7; ПК-8
15	4	Нормирование качества воды. Нормирование химических веществ в водоемах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения.	2	ПК-7; ПК-8
16	4	Использование пресных вод. Оценка качества воды. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами. Обеспечение качества питьевой воды. Методы определения показателей качества воды. Способы очистки воды.	1	ПК-7; ПК-8
17	4	Нормирование загрязняющих веществ в почве. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. Отходы производства и потребления, их нормирование. Классификация техногенных ресурсных циклов. Методы и способы утилизации и ликвидации отходов.	1	ПК-7; ПК-8
18	4	Нормирование акустических загрязнителей. Воздействие шума на человека. Нормирование шума. Средства и методы защиты от шума. Нормирование ультразвука и инфразвука.	1	ПК-7; ПК-8
19	4	Нормирование воздействия вибрации.	1	ПК-7; ПК-8
20	5	Нормирование воздействия электромагнитных полей. Классификация электромагнитных полей. Мероприятия по защите от электромагнитных воздействий. Нормирование ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений и единицы измерения. Нормы радиационной безопасности.	4	ПК-7; ПК-8
21	5	Загрязнения окружающей среды предприятиями транспорта и технического сервиса. Отходы предприятий транспорта и технического сервиса. Меры защиты окружающей среды от выбросов предприятиями транспорта и технического сервиса.	4	ПК-7; ПК-8
22	5	Влияние деятельности автомобильного транспорта на окружающую среду. Нормирование экологических качеств автомобилей. Основные экологические показатели качества моторного	4	ПК-7; ПК-8

		топлива.		
23	6	Воздействие автомобильных дорог и дорожного движения на окружающую среду. Снижение воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Совершенствование конструкции двигателей.	5	ПК-7; ПК-8
24	6	Техническое совершенствование автомобилей с двигателями внутреннего сгорания.	5	ПК-7; ПК-8
25	7	Разработка альтернативных видов автотранспорта. Обращение с отходами автотранспортных средств. Организационно-технологическая схема утилизации отходов. Регулирование процесса обращения с отходами.	3	ПК-7; ПК-8
26	7	Контроль загрязнения окружающей среды. Контроль выбросов загрязняющих веществ автотранспортом.	3	ПК-7; ПК-8
27	7	Стационарные и передвижные посты контроля транспортного загрязнения окружающей среды.	2	ПК-7; ПК-8

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	СРС	
ПК-7	+	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет
ПК-8	+	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб. – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Клюшенкова, А.В. Луканин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 142 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/924671
2. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06055-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451925
3. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06056-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451926

6.2 Дополнительная литература

1. Биненко В.И. Физико-химические методы и приборы контроля окружающей среды [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В.И. Биненко, С.В. Петров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 112 с. - Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/17979.html
2. Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2013. — 88 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/4559.html
3. *Каракеян, В. И.* Экономика природопользования : учебник для вузов / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02474-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449725

6.3 Периодические издания

Справочник эколога : специализированный журнал. / учредитель : ООО «Профессиональное издательство». – 2013 - . – М., 2018. - Ежемес. – ISSN 2309-6268/

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Шемякин А.В. «Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов» [Текст] /А.В.Шемякин, К.П.Андреев. – РГАТУ,2023.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество ли-

			цензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»
(код) (название)
_____ О.О. Максименко
«22» __ марта___ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»
(полное наименование направления подготовки)

Специализация «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр** 4

Курсовая(ой) работа/проект __ семестр **Зачет 4 семестр**
Экзамен __ семестр

Рязань-2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета), утвержденного министерством образования и науки Российской Федерации 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)

(подпись) Владимиров А.Ф.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)

(подпись) Шашкова И.Г.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

1.1. Цели дисциплины «Прикладная математика»:

- получение базовых знаний и формирование основных умений и навыков по теории случайных процессов, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности в области наземных транспортно-технологических средств.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- владеть основными математическими понятиями теории случайных процессов;
- уметь решать типовые задачи теории случайных процессов;
- уметь использовать теорию случайных процессов для решения теоретических и прикладных задач в области наземных транспортно-технологических средств.

1.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов	

		на основе передовых технологий	
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Прикладная математика» является дисциплиной вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки (специальности) 23.05.01-«Наземные транспортно-технологические средства» (квалификация – инженер).

Изучение дисциплины «Прикладная математика» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения дисциплины «Математика». Дисциплина «Прикладная математика» является базовым теоретическим и практическим основанием для ряда последующих дисциплин подготовки специалистов по указанному направлению (смотрите пункт 5.2).

Область (области) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета:

- 13 Сельское хозяйство;
- 31 Автомобилестроение;
- 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания, освоивших программу специалитета:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-1. Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.3. Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования
	ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	ПК-9.3. Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств
	ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.2. Применять технику планирования и организации работ

Таблица - Компетенции выпускников и результаты изучения дисциплины «Прикладная математика»

Код и наименование профессиональной компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Код	Наименование			

ПК-1	Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Знать теории случайных функций, марковских случайных процессов с дискретными состояниями, массового обслуживания, надёжности и восстановления	Уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств	Владеть методами теории случайных процессов в приложении к наземным транспортно-технологическим средствам
ПК-9	Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	Знать теории случайных функций, марковских случайных процессов с дискретными состояниями, массового обслуживания, надёжности и восстановления	Уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств	Владеть методами теории случайных процессов в приложении к наземным транспортно-технологическим средствам
ПК-11	Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Знать теории случайных функций, марковских случайных процессов с дискретными состояниями, массового обслуживания, надёжности и восстановления	Уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств	Владеть методами теории случайных процессов в приложении к наземным транспортно-технологическим средствам

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32				32
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16				16
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	76				76
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы (типовые расчёты)	36				36
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	40				40
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачёт, дифференцированный зачёт, экзамен)					зачёт
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	32				32

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технология формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабор. работы	Практич. занятия.	Курсов. п/р	Самост. работа	Всего час. (без экзам. и зач.)	
	4 семестр	16		16		76	108	
1.	Элементы теории случайных функций	2		2		21	25	ПК-1, ПК-9, ПК-11
2.	Марковские случайные процессы с дискретными состояниями	6		6		21	33	ПК-1, ПК-9, ПК-11
3.	Теория систем массового обслуживания	4		4		21	29	ПК-1, ПК-9, ПК-11
4.	Элементы теории надёжности и восстановления	4		4		13	21	ПК-1, ПК-9, ПК-11

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
	Предшествующие дисциплины				
1.	Математика	+	+	+	+
	Последующие дисциплины				
1.	Метрология, стандартизация и сертификация	+	+	+	+
2.	Надёжность механических систем	+	+	+	+
3.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+	+	+
4.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+
5.	Теория автомобилей и тракторов	+	+	+	+
6.	Управление техническими системами	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		4 семестр		
1.	Элементы теории случайных функций	1. Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса. 2. Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции. 3. Поведение реализаций линейной случайной функции. 4. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки. 5. Пример определения периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки.	2	ПК-1, ПК-9, ПК-11
2.	Марковские	6. Марковские случайные процессы и цепи Маркова.	6	ПК-1,

	случайные процессы с дискретными состояниями	7. Эргодические свойства однородных цепей Маркова. 8. Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова. 9. Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями. 10. Процессы гибели и рождения. 11. Циклические марковские процессы. 12. Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий. 13. Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины.		ПК-9, ПК-11
3.	Теория систем массового обслуживания	14. Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла. 15. Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди и СМО с неограниченной очередью. 16. Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики. 17. Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы.	4	ПК-1, ПК-9, ПК-11
4.	Элементы теории надёжности и восстановления	18. Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы. 19. Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс. 20. Восстановление как марковский процесс гибели и рождения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем. 21. Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве.	4	ПК-1, ПК-9, ПК-11

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.).	Формируемые компетенции
4 семестр				
1.	Элементы теории случайных функций	Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса. Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции. Поведение реализаций линейной случайной функции. Моделирование периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки. Примеры расчёта периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки.	2	ПК-1, ПК-9, ПК-11
2.	Марковские случайные процессы с дискретны-	Марковские случайные процессы и цепи Маркова. Эргодические свойства однородных цепей Маркова. Применение марковских цепей для прогнозирования состояния парка автомобилей автомобильного хозяйства.	6	ПК-1, ПК-9, ПК-11

	ми состояниями	Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова. Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями. Процессы гибели и рождения. Циклические марковские процессы. Состояние парка автомобилей в автомобильном хозяйстве в модели с непрерывным временем. Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий. Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины.		
3.	Теория систем массового обслуживания	Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла. Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди. СМО с неограниченной очередью. Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики. Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы.	4	ПК-1, ПК-9, ПК-11
4.	Элементы теории надёжности и восстановления	Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы. Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс. Восстановление как марковский процесс гибели и рождения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем. Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве.	4	ПК-1, ПК-9, ПК-11

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1.	Элементы теории случайных функций	Понятия случайной функции и случайного процесса. Примеры реализаций случайного процесса. Законы распределения случайной функции и основные числовые характеристики случайной функции. Поведение реализаций линейной случайной функции. Моделирование периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки. Примеры расчёта периодичности технического обслуживания автомобилей при моделировании технического параметра как линейной случайной функции наработки.	21	ПК-1, ПК-9, ПК-11
2.	Марковские случайные процессы с дискретны-	Марковские случайные процессы и цепи Маркова. Эргодические свойства однородных цепей Маркова. Применение марковских цепей для прогнозирования состояния парка автомобилей автомобильного хозяйства.	21	ПК-1, ПК-9, ПК-11

	ми состояниями	Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова. Решение системы уравнений Колмогорова марковского процесса с двумя и тремя состояниями. Процессы гибели и рождения. Циклические марковские процессы. Состояние парка автомобилей в автомобильном хозяйстве в модели с непрерывным временем. Поток событий. Простейший поток событий. Пуассоновский поток событий. Экспоненциальный (показательный) закон распределения случайной величины.		
3.	Теория систем массового обслуживания	Общая характеристика систем массового обслуживания (СМО). Формулы Литтла. Простейшая многоканальная СМО с ограничением по длине очереди. СМО с неограниченной очередью. Многоканальная СМО с отказами. Формулы Эрланга и основные характеристики. Сравнительная таблица числовых характеристик многоканальных СМО с отказами, СМО с ограничением по длине очереди, СМО с неограниченной очередью. Примеры расчёта характеристик СМО и анализа эффективности их работы.	21	ПК-1, ПК-9, ПК-11
4.	Элементы теории надёжности и восстановления	Надёжность, её характеристики и методы повышения. Показатели надежности безотказной работы. Структура технической системы и повышение её надёжности резервированием. Холодное резервирование как марковский процесс. Восстановление как марковский процесс гибели и рождения. Коэффициент готовности и надёжность восстанавливаемых систем. Процессы поступления и списания автомобилей в большом автомобильном хозяйстве.	13	ПК-1, ПК-9, ПК-11

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	ЛК	ПЗ	ТР	СРС	
ПК-1	+	+	+	+	Защита ТР, проведение КР, работа у доски, тест, зачёт
ПК-9	+	+	+	+	Защита ТР, проведение КР, работа у доски, тест, зачёт
ПК-11	+	+	+	+	Защита ТР, проведение КР, работа у доски, тест, зачёт

ЛК – лекция, ПЗ – практические и семинарские занятия, ТР – типовой расчёт, СРС – самостоятельная работа студента, КР – контрольная работа.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Владимиров, А.Ф. Теории случайных функций, марковских процессов, массового обслуживания, надёжности и восстановления в приложении к технической эксплуатации автомобилей: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. – 90 с. – ЭБ РГАТУ.
2. Владимиров, А.Ф. Рабочая тетрадь по приложению теории случайных процессов к технической эксплуатации автомобилей для студентов специалитета и магистратуры автодорожного факультета [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2015. – 50 с. – ЭБ РГАТУ.

6.2. Дополнительная литература:

3. Вероятностный аспект в практике технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, Г.Д. Кокорев, М.Ю. Костенко и др. / под ред. проф. Успенского И.А. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. – 162 с. – ЭБ РГАТУ, ЭБС «Знаниум».
4. Владимиров, А.Ф. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Прикладная математика» для студентов направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 25 с. – ЭБ РГАТУ.
5. Владимиров, А.Ф. Методические указания для самостоятельной работы по выполнению и подготовке к защите типовых расчётов с примерами выполнения заданий, индивидуальными заданиями и рабочей тетрадью по дисциплине «Прикладная математика» для студентов очной и очно-заочной форм обучения направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] / А.Ф. Владимиров. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 53 с. – ЭБ РГАТУ. (Рабочая тетрадь на сайте А.Ф. Владимирова в разделе «Студентам-очникам»).
6. Владимиров, А.Ф. Функция как одно из первоначальных неопределяемых понятий математики или диалектика категорий «предмет» и «функция» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2012. – №4(16). – С.14-21. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
7. Владимиров, А.Ф. Поведение реализаций линейного случайного процесса [Текст] / А.Ф. Владимиров // Сборник научных трудов профессорско-преподавательского состава и аспирантов инженерно-экономического института. Материалы научно-практической конференции, посвящённой 60-летию образования Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань: РГАТУ, 2009. – С.14-19. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Студентам-очникам»).
8. Владимиров, А.Ф. О понятии величины в математике и её приложениях [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2018 [Текст]: сб. тр. междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018; Рязань. – 234 с. – С.150-154. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
9. Владимиров, А.Ф. О методике преподавания темы «Цепи Маркова» [Текст] / А.Ф. Владимиров //Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции 22 ноября 2018 года. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2019. – Часть III. – 538 с. – С.450-455. . (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
10. Владимиров, А.Ф. Об особенностях периодических цепей Маркова на примере модели Эренфестов для диффузии[Текст] / А.Ф. Владимиров //Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2019 [Текст]: сб. тр.II междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2019; Рязань. – 232 с. – С.116-121. . (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
11. Владимиров, А.Ф. О необходимой педантичности математического языка для преподавателей математики [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2020 [Текст]: сб. тр. III междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2020; Рязань. – 198 с. – С.73-79. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).

12. Владимиров, А.Ф. Выражение, функция, семейство функций, неопределённый интеграл, общее решение дифференциального уравнения [Текст] / А.Ф. Владимиров // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2021 [Текст]: сб. тр. IV междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.10. / под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2021; Рязань. – 230 с. – С.136-142. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
13. Владимиров, А.Ф. Понятие совокупности в математике, его приложение к определению неопределённого интеграла и другие приложения [Текст] / А.Ф. Владимиров // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: сб. науч. стат. и докл. / Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж, 2023. – 580 с. – С.524-530. (Сайт А.Ф. Владимирова, раздел «Публикации»).
14. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов [Текст] / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов [и др.]; под ред. Е.С. Кузнецова. – 4-е изд., пер. и доп. – М.: Наука, 2001. – 535 с. (17 экз. в библ. РГАТУ).
15. Мальцев, Ю.А. Экономико-математические методы в транспортном строительстве: учеб. пособие [Текст] / Ю.А. Мальцев. – М., Балашиха: Изд-во ВТУ при Спецстрое России, 2006. – 245 с.
16. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей и её инженерные приложения: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений [Текст] / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. – 3-е изд.; перераб. и доп. – Москва: Академия, 2003. – 464 с. (99 экз. в библ. РГАТУ).
17. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата [Текст] / В.Е. Гмурман. – 12-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2014. – 479 с. (20 экз. в библ. РГАТУ + 20 экз. 2011 г. + 50 экз. 2000 г.) +[Электронный ресурс] – ЭБС «Юрайт».
18. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст] / Д.Т. Письменный. – 7-е изд. – М.: Издательство «Айрис-Пресс», 2015. – 288 с. (40 экз. в библ. РГАТУ).
19. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник [Текст] / Н. Ш. Кремер. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573с. (150 экз. в библ. РГАТУ).

6.3. Периодические издания

- Журнал «Математическое образование» – Режим доступа: http://matob.ru/
- Журнал «Математика в высшем образовании» – Режим доступа: http://www.unn.ru/math/

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБ РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «ZNANIUM.COM» (Знаниум) – Режим доступа: http://znanium.com/
- eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru/
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам/ Каталог/ Профессиональное образование/ Математика и естественно-научное образование/ Математика/ Ресурсы/ – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.74.12
- Библиотека сайта math.ru – Режим доступа: http://www.math.ru/lib/
- Библиотека сайта «Мир математических уравнений» / Библиотека / Книги по математике – Режим доступа: http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm
- Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru/
- Сайт А.Ф. Владимирова – Режим доступа: https://vlaf53.wixsite.com/vlaf

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям /научно-практическим занятиям /коллоквиумам – лабораторные занятия, научно-практические занятия, коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.

По мере освоения лекционного курса [1] проводятся практические занятия для углубления и закрепления конкретных теоретических знаний, полученных на лекциях.

Для практических занятий предусмотрены методические указания [4] по всем разделам дисциплины «Прикладная математика»

6.6. Методические указания

Методические указания даны в списке дополнительной литературы как источники [4, 5].

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы (курсовое проектирование не предусмотрено).

Для лучшей организации самостоятельной работы студентов вводятся расчётно-графические работы в форме типовых расчётов (ТР), которые представляют собой набор индивидуальных заданий по большинству разделов дисциплины. В семестре студенты выполняют четыре ТР по методическим указаниям [5]. Проводятся защиты ТР с выставлением оценок за практическую часть и за теорию и общей оценки.

Для самостоятельной работы предназначены пособия [1, 3]. Для самостоятельной работы студентов по освоению основных понятий математики – математических функций и абстрактных математических предметов, реализаций линейных случайных функций – предназначены также научные статьи А.Ф. Владимирова [6-13], которые полезны не только студентам, но и преподавателям математических дисциплин.

Результаты работы студента в течение семестра учитываются на зачёте.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проводятся в лекционной аудитории 3 первого учебного корпуса на 90 и более учебных мест.

Лекции и практические занятия проводятся в учебной аудитории 317 первого учебного корпуса на 30 и более учебных мест.

Самостоятельная работа проводится в читальных залах библиотеки (ауд. 203-Б и 204-Б 1-го учебного корпуса и ауд. 64 2-го учебного корпуса) на 20 и более рабочих мест, оснащённых компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

7.2. Перечень специализированного оборудования (в соответствии с паспортом аудиторий)

Для лекционных занятий (ауд. 3)*:*

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Ноутбук	Lenovo Idea Pad	1
Мультимедиа-проектор	ACER X1161P, разрешение 800x600, световой поток 2700 лм	1
Настенный экран	разрешение экрана 4000x3000	1
Акустическое сопровождение	25Вт	2

Для лекционных и практических занятий:

Ауд. 317: доски (зелёные) – 2 шт., доски магнитно-маркерные – 2 шт., персональные компьютеры AMD A4-3300APU with Radeon(tm) HD graphics 2.50 GHz ОЗУ 2,00 ГБ(1б50ГБ доступн.) 32-разрядн. опер.сист. – 5 шт., интернет-сеть, локальная сеть 100 Мбит/с., информационный стенд – 5 шт.

Для самостоятельной работы:

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (1 корпус, 203-Б аудитория) на 50 и более рабочих мест.

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Ноутбук	Lenovo	1

Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-XC2000	1
Настенный экран	Экран на треноге ScreenMedia	1
Персональный компьютер	DEPO	10 и более
Сеть интернет	*	

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (1 корпус, 204-Б аудитория) на 20 и более рабочих мест.

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Персональный компьютер	DEPO	10 и более
Сеть интернет	*	

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (2 корпус, 64 аудитория) на 50 и более рабочих мест.

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	Acer(переносной по необходимости)	1
Настенный экран	PROJECT(переносной по необходимости)	1
Персональный компьютер	PENTIUM	9 и более
Сеть интернет	*	

7.3. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

Название ПО	**№ лицензии**	**Количество мест**
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
Windows XP Professional	лицензия № 63508759	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код) (название)
_____ О.О. Максименко
«__22__» __марта__ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) _____23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»_____
((полное наименование направления подготовки)

Специализация (и)_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника_____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс_____5_____ **Семестр**_____9_____

Курсовая(ой) работа/проект ___ семестр **Зачет _ _ семестр**

Экзамен _9_ **семестр**

Рязань 2023

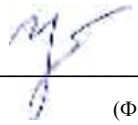
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,
утвержденного 11.08.2020 №935.
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

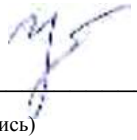
Ушанев А.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

 Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» _марта_ 2023 г., протокол №08

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(кафедра)

 Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины является формирование у студентов углубленных знаний по вопросам проектирования и организации технологических процессов ТО, ТР и диагностирования подвижного состава на предприятиях автомобильного транспорта для применения их в реальных условиях.

Задачами дисциплины являются:

- освоение и реализация прогрессивных и ресурсосберегающих процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта;
- получение теоретических и практических знаний о технологии производства и ремонта ТиТТМО;
- усвоение навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности специалиста.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

			Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

			технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.09 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

–13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;
— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности:сервисно-эксплуатационный					
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизиро	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных	ПК-10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического

ванную информационную систему технического осмотра	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными		средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	средств	состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных		ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	ПК-9.1 Технологический процесс технического осмотра транспортных средств ПК-9.2 Организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	36	36			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	126	126			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	126	126			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5 Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Организация технологического процесса ТО и ремонта автомобилей на АТП	27	-	-	-	66	93	ПК-10.1, ,
2	Особенности ТО и ремонта автомобилей на грузовых, легковых и автобусных АТП	9	-	18	-	60	87	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
	Итого	36	-	18	-	126	180	-

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1.х	
		1	2
	Предыдущие дисциплины		
1	Электротехника, электроника и электропривод	+	+
	Последующие дисциплины		
1	Производственная практика - преддипломная практика	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Организация технологического процесса ТО и ремонта автомобилей на АТП	Производственный процесс и его элементы.	6	ПК-10.1
2		Организация технологических процессов ТО и диагностирования автомобилей.	6	
3		Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей.	6	
4		Организация производственных процессов ТО и ТР автомобилей на АТП.	6	
5		Методы оптимизации технологических и производственных процессов ТО и ремонта автомобилей.	3	
6	Особенности ТО и ремонта автомобилей на грузовых, легковых и автобусных АТП	Особенности организации технологических и производственных процессов ТО, ремонта и диагностирования на автотранспортных предприятиях различных типов.	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
7		Определение потребности в ТО, ремонте и диагностирование и номенклатуре запасных частей.	3	
		Итого	36	-

5.4 Лабораторные работы не предусмотрено учебным планом

5.5Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	Дефектация блока цилиндров двигателя и гильз	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3,
2		Дефектация коленчатого вала двигателя	4	
3		Дефектация поршней,	2	

		поршневых пальцев и шатунов		
4		Дефектация распределительных валов двигателей	6	
		Итого	18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	33	ПК-10.1
2		Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания, текущего ремонта и диагностики	33	
3	2	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	24	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
4		Организация и типизация технологических процессов	36	
		Итого	126	-

5.7Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.8Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-9	+		+		+	экзамен, тест, собеседование
ПК-10	+		+		+	экзамен, тест, собеседование

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л.И, Епифанов, Е.А. Епифанова, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. – Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/899690

2. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/442079

3. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Набоких. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/360226

4. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский, Е. Л. Савича ; Е. Л. Савич, Е. А. Гурский; под редакцией Е. Л. Савича. - Техническое обслуживание и ремонт автомобилей ; 2025-03-27. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 427 с. -

Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 27.03.2025 (автопролонгация). - ISBN 978-985-503-959-5. -http://www.iprbookshop.ru/94328.html

6.2 Дополнительная литература

1. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон.дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64763
2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич. — Электрон.дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64762
3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон.дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64761
4. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н.Карташевич, О.В.Понталев и др.; Под ред. А.Н.Карташевича - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 313 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/412187
5. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон.текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 284 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11545.html
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления[Электронный ресурс] : учеб. пос. / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева и др. - М.: Форум, 2010. - 272 с. — Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/195027

6.3 Периодические издания

Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2018 - . – Ежемес.

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. :Трансиздат, 2018 - . – Ежемес. –ISSN 2074-6776.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 32 с.

Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 31 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов». – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 179 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений

10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по специальности
23.05.01Наземные транспортно-
технологические средства_____
(код) (название)

_____О.О. Максименко
«_22» _____марта____ 2023 г.
.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (Специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность Специализация_____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр_____7_____**

Курсовая(ой) работа/проект ___-___семестр **Зачет ___7__семестр**

Экзамен _-___семестр

Рязань 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по **направлению подготовки (специальности)** 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,**

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедра Строительство инженерных сооружений и механика_ __

(должность, кафедра)

_____ Гаврилина Ольга Петровна_____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ___Строительство инженерных сооружений и механика_____

(кафедра)

_____ Борычев Сергей Николаевич_____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дороги городских улиц" является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков.

Задачи позволяют получить необходимые знания для разработки мер с учетом механико-технологических,эстетических, экологических и экономических требований по повышению эффективности использования транспортных средств и оборудования; а также совершенствование технологических процессов и документации.

Типызадачпрофессиональнойдеятельностивыпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типызадачпрофессиональнойдеятельности	Задачипрофессиональнойдеятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (принеобходимости)
13 Сельскоехозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

		производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказаниеуслуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.10 - Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц относится к части, формируема дисциплинам Блока 1. участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.2 Применять технику планирования и организации работ

4. Объѐм дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Видучебнойработы	Всегочасов	Семестры			
		1….	5	6	7
Очная форма					
Аудиторныезанятия (всего)	36				36
В томчисле:					
Лекции	18				18
Лабораторныеработы (ЛР)					
Практическиезанятия (ПЗ)	18				18
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа)(аудиторная нагрузка)	-				-
Другиевидыаудиторнойработы	-				-
Самостоятельнаяработа (всего)	72				72
В томчисле:					
Курсовой проект, работа (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графическиеработы	-				-
Реферат	-				-
Другиевидысамостоятельнойработы	-				-
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	ЗАЧЕТ				ЗАЧЕТ
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36				36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименованиеразделов дисциплины	Технологииформированиякомпетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р,контр. работа	Самостоят. работа	Всегочасов (безэкзаме на)	
		Очная форма						
1.	Общие сведения об автомобильных дорогах	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2
2.	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2
3.	Воздействиеавтомобилянадорогу	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2
4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно- эксплуатационные качества автомобильной дороги	4		4		12	20	УК-2.2, ПК-11.2
5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2
6	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состоянияавт.дор.	2		2		12	16	УК-2.2, ПК-11.2

7	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2
8	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения	2		2		8	12	УК-2.2, ПК-11.2

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделовдисциплиныиз табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Очная форма							
		Предыдущиедисциплины							
1.	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе	+		+					
2.	Управление техническими системами				+	+		+	
		Последующиедисциплины							
1.	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+		+			
2.	Организация перевозочных услуг и безопасность движения	+	+				+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темылекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
	Очная форма			
1	Общие сведения об автомобильных дорогах	Классификация автомобильных дорог и основные требования к ним. Элементы и искусственные сооружения на автомобильных дорогах, её обустройство	2	УК-2.2, ПК-11.2
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильных дорог и основные транспортно-эксплуатационные показатели, характеристики транспортных средств	2	УК-2.2, ПК-11.2
3.	Воздействиеавтомобилянадорогу	Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды	2	УК-2.2, ПК-11.2
4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно- эксплуатационные	Надежность и проезжаемость дорог. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия. Природно-	4	УК-2.2, ПК-11.2

	качества автомобильной дороги	климатические факторы и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.		
5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Качественное состояние транспортного потока. Влияние элементов дорог на скорость движения транспортных средств.	2	УК-2.2, ПК-11.2
6	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состоянияавт.дор.	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании диагностики, по критерию обеспеченности расчетной скорости движения, транспортного эффекта и экономической эффективности.	2	УК-2.2, ПК-11.2
7	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период. Защита автомобильных дорог от снега и повышение сцепных качеств дорожных покрытий.	2	УК-2.2, ПК-11.2
8	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения	Принципы выбора средств и методов организации дорожного движения. Выборочное и поэтапное улучшение условий движения. Учет соблюдения требований охраны окружающей среды	2	УК-2.2, ПК-11.2

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические (семинары)

№ п/п	№ разделадисциплины Изтабл. 5.1	Тематикапрактическихзанятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Общиесведенияоб автомобильныхдорогах и городскихулицах	Скоростьдвижениятранспортныхпотоков. Пропускнаяспособностьавтомобильныхдорог.	2	УК-2.2, ПК-11.2
2.	Характеристики транспортно-эксплуатационного состоянияавтомобильных дорог	Цели и задачи обследования автомобильных дорог. Методы инструментального контроля геометрических элементовавтомобильныхдорог.	2	УК-2.2, ПК-11.2
3.	Воздействиеавтомобиляна дорогу	Учет и анализ интенсивности движения и состава Транспортногопотока,	2	УК-2.2, ПК-11.2
4.	Влияниесостояния дорожногопокрытия и	Оценкабезопасностидорожногодвижения	4	УК-2.2, ПК-11.2

	природно-климатических факторовнатранспортно-эксплуатационныекачества автомобильнойдороги	на пересечениях.		
5.	Влияниеэлементов Автомобильныхдорог и средстврегулированияна режимыдвижения транспортныхсредств	Определение фактической категории существующей автомобильной дороги.	2	УК-2.2, ПК-11.2
6.	Планированиедорожно-ремонтныхработна основаниирезультатов диагностики и оценки состоянияавтомобильных дорог	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги.	2	УК-2.2, ПК-11.2
7.	Способысохранения транспортно-эксплуатационныхкачеств автомобильныхдорог в разныепериодыгода	Определение показателя инженерного обустройства автомобильной дороги.	4	УК-2.2, ПК-11.2
8.	Выбормероприятий, направленныхна повышениебезопасности дорожногодвижения	Сводныерезультатыоценки технического уровня автомобильнойдороги.	2	УК-2.2, ПК-11.2
		Всего	**18**	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№п.п	№раздела дисциплины Из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час)	Компетенции ОК, ОПК, ПК	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом.задан. и т.д.)
1.	Общие сведения об автомобильных дорогах	Природно-климатические факторы и их влияние на технологию производства работ. Особенности взаимодействия дороги и автомобиля	8	УК-2.2, ПК-11.2	опрос
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Характеристики транспортных средств, надежность. Качественное состояния транспортного потока. Обследование состояния дорожного покрытия и водоотвода	8	УК-2.2, ПК-11.2	Дом.задан.

3	Воздействие автомобиля на дорогу	Режимы движения транспортного потока на горизонтальных участках дорги. Средства регулирования и скорость движения транспортных средств. Моделирование движения транспортных средств.	8	УК-2.2, ПК-11.2	Опрос
4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог	Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях. Виды обследований автомобильных дорог. Методы инструментального контроля геометрических элементов автомобильных дорог	12	УК-2.2, ПК-11.2	Дом.задан.
5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Оценка прочности дорожной одежды. Виды диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и состав исходной информации	8	УК-2.2, ПК-11.2	Реферат
6	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Планирование ремонтных работ по критерию обеспеченности расчетной скорости движения транспортного эффекта и экономической эффективности. сводные результаты оценки технического уровня и эксплуатационного состояния автомобильной дороги	12	УК-2.2, ПК-11.2	Дом.задан.
7	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Поддержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок. Сводные результаты оценки технического уровня и эксплуатационного состояния геоинформационных технологий для оценки состояния и транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог	8	УК-2.2, ПК-11.2	Доклад
8	Выбор мероприятий направленный	Выборочное и поэтапное улучшение условий движения. Принципы средств и методы организации	8	УК-2.2, ПК-11.2	Дом.задан.

	на повышение безопасности дорожного движения	дорожного движения. Учет соблюдения требований охраны окружающей среды			

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Видызанятий					Формыконтроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2.2, ПК-11.2	+	-	+	-	+	Тест, решение задач, зачет

6. Учебно-методическоеобеспечениедисциплины

6.1 Основная литература

1.Дорожные условия и безопасность движения [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 100 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/63083.html

6.2 Дополнительнаялитература

1. Безопасность дорожного движения и основы управления автомобилем в различных условиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Дмитриев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская академия МВД России, 2010. — 83 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/36019.html

6.3 Периодические издания -нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
ЭБС «Лань» -http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/.
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

- http://encycl.yandex.ru (Энциклопедии и словари)

- http://www.apm.ru (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)

- http://standard.gost.ru (Росстандарт);

- http://www1.fips.ru (Федеральный институт промышленной собственности);

- http://www.fepo.ru(Подготовка к ФЭПО, использование возможностей тренировочного Интернет-тестирования).

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям /практическим занятиям/ научно-практическим занятиям/ коллоквиумам.

1. Методические указания к практическим занятиям по транспортно-эксплуатационным качествам автомобильных дорог Гаврилина О.П., ФГБОУ ВО РГАТУ.-2023г. Бумажный носитель в количестве 15 экземпляров, электронный ресурс.Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

6.6 Методические указания

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине транспортно-эксплуатационным качествам автомобильных дорог и городских улиц Гаврилина О.П., ФГБОУ ВО РГАТУ.-2023г. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программныйпродукт	№ лицензии	Количестволичензий
1	«СетьКонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	безограничений
2	7-Zip	свободнораспространяемая	безограничений
3	A9CAD	свободнораспространяемая	безограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободнораспространяемая	безограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободнораспространяемая	безограничений
6	Edubuntu 16	свободнораспространяемая	безограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободнораспространяемая	безограничений
8	GIMP	свободнораспространяемая	безограничений

9	Google Chrome	свободнораспространяемая	безограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободнораспространяемая	безограничений
12	LibreOffice 4.2	свободнораспространяемая	безограничений
13	Mozilla Firefox	свободнораспространяемая	безограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	безограничений
15	Microsoft OneDrive	свободнораспространяемая	безограничений
16	Opera	свободнораспространяемая	безограничений
17	Thunderbird	свободнораспространяемая	безограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободнораспространяемая	безограничений
20	АльтОбразование 9	свободнораспространяемая	безограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Систематестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правоваясистема "Гарант"	свободнораспространяемая	безограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-
(код) (название)
технологические средства
_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ СЕРВИСА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
((полное наименование направления подготовки)

Специализация «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр 8**

Курсовая(ой) работа/проект __-____семестр **зачет __-___ семестр**

Экзамен __8__ семестр

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет),

утвержденного приказом 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики старший преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

Ушанев А.И,
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(должность, кафедра)

Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация транспорта»
(кафедра)

Успенский И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе» является подготовка студентов в области проектирования, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы автотранспортных и автосервисных предприятий с использованием в производственных процессах средств механизации, автоматизации и роботизации.

Исходя из требований к знаниям и умениям к инженеру этой специальности, основными задачами дисциплины являются:

- изучение состояния и путей развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса;

- овладение приемами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса и их технико-экономического обоснования при оценке и развитии в современных условиях;

- освоение методологии технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса;

- изучение конструкции основного технологического (стационарного) оборудования, определение его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения;

- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автомобильного транспорта и автомобильного сервиса.

Задачами дисциплины являются:

проектно-конструкторская деятельность:

– определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

производственно-технологическая деятельность:

– разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

организационно-управленческая деятельность:

– организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

проектно-конструкторская деятельность:

– разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

		комплекса	технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

		обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в

			соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных

			средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.11 Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;
— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия		ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.1 Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ПК-12.2 Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ ПК-12.3 Проектировани	13.001 Специалист в области механизации и сельского хозяйства

	требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			е производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с		ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.3 Осуществление разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	72	72			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экз	экз			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
Семестр 8								
1.	Состояние и пути развития ПТБ	1		1		4	6	ПК-12.1
2.	Формы развития ПТБ	1		1		4	6	
3.	Методология проектирования предприятий АТ	1		1		4	6	
4.	Методика технологического расчета ПТБ	1		1		4	6	
5.	Расчет трудоемкостей технических воздействий	1		1		4	6	ПК-12.2
6.	Особенности технологического расчета производственных зон и участков	1		1		4	6	
7.	Расчет постов ТО и ТР	1		1		4	6	
8.	Расчет площадей производственных участков и помещений	1		1		4	6	
9.	Расчет площадей складских помещений	1		1		4	6	ПК-12-3
10.	Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП	1		1		4	6	
11.	Технологическая планировка производственных зон к участков	1		1		4	6	
12.	Принципы общей планировки АТП	1		1		4	6	
13.	Разработка проекта АТП. Генеральный план	1		1		4	6	ПК-11.3
14.	Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП	1		1		4	6	

15.	Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации	1		1		4	6	
16.	Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта	1		1		4	6	
17.	Организация технологического процесса в автосервисе	1		1		4	6	
18.	Технико-экономическая оценка проектов	1		1		4	6	
	Всего:	18		18		72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1.																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Предыдущие дисциплины																			
1.	Конструкции автомобилей и тракторов			+			+									+		+	+
2.	Математика		+					+	+		+	+	+		+				
3.	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+		+	+				+			+		
Последующие дисциплины																			
1.	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+			+			+				+						
2.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Семестр 8				
1.	Состояние и пути развития ПТБ	Состояние и пути развития ПТБ	1	ПК-12.1
2.	Формы развития ПТБ	Формы развития ПТБ	1	
3.	Методология проектирования предприятий АТ	Методология проектирования предприятий АТ	1	
4.	Методика технологического расчета ПТБ	Методика технологического расчета ПТБ	1	
5.	Расчет трудоемкостей технических воздействий	Расчет трудоемкостей технических воздействий	1	ПК-12.2
6.	Особенности технологического расчета производственных зон и участков	Особенности технологического расчета производственных зон и участков	1	
7.	Расчет постов ТО и ТР	Расчет постов ТО и ТР	1	
8.	Расчет площадей производственных участков и помещений	Расчет площадей производственных участков и помещений	1	

9.	Расчет площадей складских помещений	Расчет площадей складских помещений	1	ПК-12.3
10.	Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП	Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП	1	
11.	Технологическая планировка производственных зон к участков	Технологическая планировка производственных зон к участков	1	
12.	Принципы общей планировки АТП	Принципы общей планировки АТП	1	
13.	Разработка проекта АТП. Ген. план	Разработка проекта АТП. Ген. план	1	ПК-11.3
14.	Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП	Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП	1	
15.	Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации	Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации	1	
16.	Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта	Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта	1	
17.	Организация технологического процесса в автосервисе	Организация технологического процесса в автосервисе	1	
18.	Технико-экономическая оценка проектов	Технико-экономическая оценка проектов	1	
		Итого	18	

5.4 Лабораторные работы не предусмотрено учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоем-кость (час.)	Компетенции ОК, ПК
Семестр 8				
1.	1	Структура и функции автотранспортных предприятий. Ознакомление с типовыми проектами АТ	1	ПК-12.1
2.	2	Обоснование исходных данных для технологического проектирования автотранспортных предприятий	1	
3.	3	Отработка элементов технологического расчета АТП	1	
4.	4	Расчет программы ТО и ремонта автомобилей	1	
5.	5	Обоснование распределения объёмов работ	1	ПК-12.2
6.	6	Расчет трудоемкости технических воздействий подвижного состава автомобильного транспорта.	1	
7.	7	Обоснование форм организации ТО и ТР подвижного состава и расчет численности рабочих	1	
8.	8	Расчет зон ТО автомобиля	1	

9.	9	Расчет зоны текущего ремонта подвижного состава	1	ПК-12.3
10.	10	Расчет производственных участков	1	
11.	11	Расчет хранимых запасов	1	
12.	12	Расчёт площадей складских помещений	1	
13.	13	Обоснование взаимного расположения зон участков и складских помещений	1	ПК-11.3
14.	14	Анализ примеров реконструкции АТП	1	
15.	15	Определение эффективности специализации АТП	1	
16.	16	Особенности обоснования исходных данных для проектирования СТО	1	
17.	17	Выбор методики расчёта проекта СТО	1	
18.	18	Расчет технико-экономических показателей проекта АТП	1	
		Итого	18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Семестр 8				
1.	1	Пути развития и совершенствования ПТБ предприятий АТ в рыночных условиях	4	ПК-12.1
2.	2	Преимущества реконструкции и технического перевооружения, оценка их эффективности.	4	
3.	3	Основные положения и нормативы проектирования.	4	
4.	4	Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ.	4	
5.	5	Формирование производственных отделений, участков производственного корпуса ТО и ТР автомобилей.	4	ПК-12.2
6.	6	Определение такта линии и количества линий. Расчет поточных линий ТО для смешанного подвижного состава.	4	
7.	7	Ознакомление с методами расчетов постов ТО и ТР в АТП.	4	
8.	8	Расчет площади участка поточной линии ТО, ЕО, УМР.	4	
9.	9	Хранение АКБ; хранение шин резинотехнических изделий	4	ПК-12.3
10.	10	Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава. Требования по эвакуации людей из зданий, помещений, по устройству автоматического пожаротушения.	4	
11.	11	Типы стоянок. Требования к помещениям хранения автомобилей. Нормируемые расстояния.	4	
12.	12	Основные требования к размещению различных производственных зон, участков, складов. Технологические связи. взаимное расположение производственных помещений.	4	
13.	13	Основные требования к планировке.	4	ПК-11.3
14.	14	Последовательность и этапы реконструкции в условиях ресурсных и финансовых ограничений.	4	
15.	15	Технико-экономические показатели специализированных предприятий.	4	
16.	16	Особенности эксплуатации транспортных средств населения -сезонность и интенсивность эксплуатации, способы и виды хранения автомобилей, региональность.	4	
17.	17	Анализ парка легковых и грузовых автомобилей промышленно развитых стран.	4	
18.	18	Расчет удельных показателей качества проекта	4	
		Итого	72	

5.7Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.8Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-12.1	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-12.2	+		+		+	Тест, экзамен
ПК-12.3	+		+		+	Тест, , экзамен
ПК-11.3	+		+		+	Тест, экзамен

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56167
2. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/463340
3. Жевора, Ю.И. Организационно-экономические основы развития производственной инфраструктуры технического сервиса в АПК [Электронный ресурс] / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий; под общ. ред. А.В. Гладилина. – Ставрополь: СтГАУ, 2015. – 278 с. - ISBN 5-902852-07-0. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/514921

6.2 Дополнительная литература

1. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 284 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11545.html
2. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. Орг-ция хранения, технич. обслуж. и ремонта а/м транспорта [Электронный ресурс] : учеб. пос. / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/912777
3. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Уч. пос. / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 240 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/204848
4. Абдразаков, Ф. К. Курсовое и дипломное проектирование по организации технического сервиса[Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Л. М. Игнатьев, М. В. Ерюшев ; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». - Саратов, 2009. - 120 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/432082
5. Пучин, Е.А. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Пучин, С.П. Казанцев, А.В. Коломейченко, В.М. Корнеев. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 108 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71356
6. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования [Текст] / [А.Н.Ременцов, Ю.Н.Фролов, В.П.Воронов и др.] ; под ред. А.Н. Ременцова, Ю. Н. Фролова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 480 с.

6.3 Периодические издания

Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплекс» для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 154 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

«Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплекс» программа и методические указания по выполнению самостоятельной работы студентами специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 9 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____О.О.Максименко
«_22_» ___марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация перевозочных услуг и безопасность движения

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства__
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «_____Автомобили и тракторы _____»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____Инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс ___4_____ **Семестр**__8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-_____ **семестр** **Зачет** __8___ **семестр**

Экзамен ___-_____**семестр**

Рязань 2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, от 11.08.2020 № 935

Разработчик: профессор кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____ Макаров В.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г.,
протокол № 08
Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____Терентьев В.В.

1. Цели и задач освоения учебной дисциплины.

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области рациональной организации транспортных услуг в рыночных условиях работы транспортного комплекса страны и обеспечения безопасности транспортного процесса.

Основными задачами дисциплины являются:

• приобретение понимания влияния технического состояния автомобиля, степени подготовки водителя и состояния дорожных условий на безопасность автотранспортных работ;

• овладение приемами определения маршрута движения автомобилей с учетом специфики дорожных условий, проведения служебного расследования ДТП с анализом происшествия, проведения автотехнической экспертизы;

• формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выявления наличия опасных факторов окружающей среды при осуществление автотранспортного процесса, оценки уровня подготовки водительского состава и его способности к безопасному управлению автотранспортом, разработки мероприятий по уменьшению ДТП в соответствии с действующими законодательными актами.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая доку-

			ментация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

		контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические сред-

			ства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными

			стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изде-

			лий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с ком-

		пункта технического осмотра	бинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных про-

			цессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.12 « Организация перевозочных услуг и безопасность движения» относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство
– 31 Автомобилестроение
– 33 Сервис, оказание услуг населению

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– автомобили, тракторы, мотоциклы;

– автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

техники	ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		работ в организации.	обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

№	Виды учебной работы	Всего	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
1.	**Аудиторные занятия (всего) в том числе:**	36								36
2.	Лекции	18								18
3.	Лабораторные работы (ЛР)									
4.	Практические занятия (ПЗ)	18								18
5.	Семинары (С)									
6.	*Другие виды аудиторной работы*									
7.	**Самостоятельная работа (всего)**	72								72
8.	**В том числе:**									
9.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)									
10.	Расчетно-графические работы									
11.	Реферат									
12.	*Другие виды самостоятельной работы*	72								72
13.	Подготовка к лекциям	32								32
14.	Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	20								20
15.	Подготовка к тестированию	10								10
16.	Подготовка к выполнению лабораторных занятий	10								10
17.	Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет								зачет
18.	**Общая трудоёмкость:**	108								108
зачетные единицы трудоёмкости		3								3
19.	**Контактная работа** (по учебным занятиям)	36								36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практич. занятия.	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Транспортный процесс. Организация автомобильных перевозок, показатели, характеризующие перевозочный процесс	2	-	12	14	ПК-2.1;ПК-2.2; ПК-8.1
2	Автотранспортные потоки и их основные характеристики. Основы организации дорожного движения	2	2	12	16	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
3	Дорожно-транспортные происшествия. Система управления БДД в транспортно-дорожном комплексе России	4	10	12	26	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
4	Нормативно-правовое регулирование БДД в России. Задачи предприятий и водителей, предпринимателей по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения	4	6	12	22	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
5	Медицинское обеспечение БДД. Режимы труда и отдыха водителей автомобилей	2	-	12	14	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
6	Обеспечение безопасности перевозок пассажиров автобусами	2	-	6	8	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
7	Экономическая и экологическая оценки мероприятий по обеспечению БДД автотранспортных средств	2	-	6	8	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
	ИТОГО	18	18	72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1	Управление техническими системами		+	+	+	+		+
2	Основы научных исследований	+		+		+	+	+
Последующие дисциплины								
1	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+	+		+	+
2	Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов		+	+		+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Элементы транспортного процесса и особенности перевозок грузов автомобильным транспортом. Перевозочная способность автомобильного транспорта и пропускная способность дорог. Понятие организации перевозочного процесса. Комплекс элементов организации перевозочного процесса. Основные компоненты перевозочного процесса. Основные процессы производственной деятельности АТП. Виды перевозок и их классификация. Виды грузовых перевозок и их классификация. Виды пассажирских перевозок и их классификация. Технологический процесс перевозок грузов. Технологический процесс перевозок пассажиров. Показатели перевозочной работы, используемые для грузовых перевозок. Показатели перевозочной работы, используемые для пассажирских перевозок. Показатели качества перевозок.	2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1
2	2	Интенсивность, состав, плотность транспортного потока. Скорость движения автотранспортного средства. Скорость сообщения. Темп движения. Задержка движения. Математическое описание транспортного потока: упрощенная динамическая модель транспортного потока; микроскопическая, стохастическая модели транспортных потоков. Пропускная способность дороги. Основные направления и способы организации дорожного движения. Разделение движения в пространстве и времени. Формирование	2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1

		однородных транспортных потоков. Оценка эффективности организации дорожного движения. Оптимизация скоростного режима движения. Проектирование организации дорожного движения. Внедрение автоматизированных систем управления движением. Практические мероприятия по организации дорожного движения. Организация дорожного движения в специфических условиях.		
3	3	Классификация, механизмы и причины возникновения ДТП. Влияние уровня автомобилизации общества на число ДТП. Состояние аварийности в России и других странах мира. Учет и расследование ДТП в предприятии являющимся владельцев автотранспортных средств. Основные факторы влияющие на безопасность дорожного движения в транспортно-дорожном комплексе России. Руководящий орган системы управления и его основные задачи. Подсистема государственного управления техническим состоянием автотранспортных средств и ее основные задачи. Подсистема управления дорожным комплексом России и ее основные задачи. Подсистема обеспечения надежности человеческого фактора и ее основные задачи.	4	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1
4.	4.	Перечень нормативных правовых документов по обеспечению безопасности дорожного движения. Основные требования нормативных правовых актов по обеспечению безопасности дорожного движения. Обеспечение профессиональной надежности водительского состава. Обеспечение эксплуатации автотранспортных средств в технически исправном состоянии. Обеспечение безопасных условий перевозок пассажиров и грузов.	4	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.11
5	5	Поддержание и контроль состояния здоровья водителей автомобилей. Организация и порядок проведения предрейсовых медицинских осмотров. Обучение водителей методам оказания доврачебной помощи на месте ДТП. Нормальная продолжительность рабочего времени водителя. Учет рабочего времени водителей. Особенности режимов рабочего времени при его суммированном учете. Виды отдыха водителей и время, отводимое на него.	2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1
6	6	Основные задачи юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по вопросам обеспечения безопасности перевозок пассажиров автобусами. Обеспечение надежности водителей автобусов. Содержание авто-	2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1

		бусов в технически исправном состоянии. Обеспечение безопасности дорожных условий на маршрутах автобусных перевозок. Обследование автобусных маршрутов. Обеспечение безопасных условий перевозок пассажиров.		
7	7	Экономическая оценка последствий ДТП. Экологическая оценка воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и человека. Эффективность мероприятий по организации и безопасности движения автотранспортных средств. Выбор и оптимизация направлений, повышения эффективности мероприятий безопасности движения.	2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1
		ИТОГО	18	

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	2	Исследование динамических габаритов ширины автомобиля на криволинейных участках дороги и их влияние на безопасные условия движения.	2	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
2.	3	Служебное расследование дорожно-транспортных происшествий.	4	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
3.	3	Автотехническая экспертиза дорожно-транспортных происшествий.	4	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
4.	3	Спасательные и аварийно-восстановительные работы при дорожно-транспортных происшествиях.	2	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
5.	4	Проверка буксировочных устройств и приспособлений для транспортировки аварийных транспортных средств	2	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
6.	4	Исследование участков дороги и их влияние на безопасный проезд автомобиля.	2	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
7.	4	Планирование, учет и отчетность по безопасности дорожного движения.	2	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
		ИТОГО	18	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетенции
1.	Транспортный процесс Организация автомобильных перевозок, по-	Элементы транспортного процесса и особенности перевозок грузов автомобильным транспортом	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1

2.	казатели, характеризующие перевозочный процесс	Общая характеристика междугородных и международных перевозок грузов. Классификация транспортных средств, предназначенных для перевозки пассажиров	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
3.	Автотранспортные потоки и их основные характеристики Основы организации дорожного движения	Мероприятия по предотвращению дорожных заторов и регулированию скоростных режимов движения на улично-дорожной сети мегаполисов и крупных городов.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
4.		Современные технологии управления дорожным движением в городах в условиях развития автоматизации. Современные технические средства, применяемые для организации дорожного движения интенсивных транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети городов	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
5.	Дорожно-транспортные происшествия Система управления БДД в транспортно-дорожном комплексе России	Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий и ликвидации их последствий.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
6.		Современные методы и средства управления дорожным движением в городах в условиях высокой транспортной загрузки. Автоматизированная система управления дорожным движением в городах.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
7.	Нормативно-правовое регулирование БДД в России Задачи предприятий и водителей, предпринимателей по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения	Нормативные документы БДД	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
8.		Классификация автотранспортных предприятий и объединений. Характеристика грузовых автотранспортных предприятий и объединений.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
9.	Медицинское обеспечение БДД Режимы труда и отдыха водителей автомобилей	Проведение медицинского осмотра водителей перед рейсом.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
10.		Организация труда водителей автомобилей. Специальная подготовка водителей и обслуживающего персонала	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
11.	Обеспечение безопасности перевозок пассажиров автобусами	Классификация транспортных средств, предназначенных для перевозки пассажиров.	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1
12.	Экономическая и экологическая оценки мероприятий по обеспечению БДД автотранспортных средств	Мероприятия по предотвращению Экологической и экономической опасности после ДТП	6	ПК-2.1;ПК-2.2;ПК-8.1

ИТОГО	72	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	СРС	
ПК-2.1	+	-	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет
ПК-2.2	+	-	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет
ПК-8.1	+	-	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб. – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Рябчинский А.И. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Текст] : учебник / А. И. Рябчинский , В.А. Гудков, Е.А. Кравченко - М.: Академия, 2014. - 256 с.

2. Организация перевозок и безопасность движения : учебник / А. С. Афанасьев, И. В. Таневицкий, Т. А. Менухова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 457 c. — ISBN 978-5-94211-797-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78144.html

3. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 332 c. — ISBN 978-985-7234-13-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100354.html

4. Гатиятуллин, М. Х. Автомобильные перевозки : учебное пособие / М. Х. Гатиятуллин, Р. Р. Загидуллин. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 163 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73302.html

6.2 Дополнительная литература

1.Михайлов, О. А. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / О. А. Михайлов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-1182-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152545

2.Касаткин, Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие для высшей школы / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина. — Москва : Академический Проект, 2015. — 352 с. — ISBN 5-8291-0384-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36868.html

3.Ковалёв, В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое

проектирование : учебное пособие / В. А. Ковалёв, А. И. Фадеев. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-7638-3062-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64587

4.Якунина, Н. В. Перевозки пассажиров автомобильным транспортом : практикум / Н. В. Якунина, Н. Н. Якунин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1684-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71309.html

6.3. Периодические издания

Справочник эколога : специализированный журнал. / учредитель : ООО «Профессиональное издательство». – 2013 - . – М., 2018. - Ежемес. – ISSN 2309-6268/

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Шемякин А.В. «Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса» /А.В.Шемякин, К.П.Андреев. – РГАТУ,2023.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий

1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____О.О.Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства__
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «_____Автомобили и тракторы _____»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____Инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс ___5_____ **Семестр**__9_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-_____ **семестр** **Зачет** __9___ **семестр**

Экзамен ___-_____**семестр**

Рязань 2023

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, от 11.08.2020 № 935

Разработчики:
доцент кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____Шемякин А.В.

ассистент кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____Тетерина О.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22»марта 2023 г.,
протокол №08
Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____Терентьев В.В.

1. Цели и задач освоения учебной дисциплины.

Цель - освоение студентами теоретического и практического материала по организации государственного учета и контроля технического состояния автомобилей.

Задачи: овладение существующей системой учета транспортных средств органами ГИБДД МВД РФ; изучение действующей нормативно-правовой документации в области безопасности дорожного движения; освоение методов, средств и технологий контроля технического состояния автотранспортных средств ;освоение методов, средств и технологий контроля содержания вредных веществ в отработавших газах.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический;

– организационно-управленческий;

– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплек-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агро-

		са	промышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и кон-

			троля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производ-

			ственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомо-

			билестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплу-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

		атации сельскохозяйственной техники	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сель-

			ском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную ин-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с

		формационную систему технического осмотра	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства при-

			родообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.13 «Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов» относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство

– 31 Автомобилестроение

– 33 Сервис, оказание услуг населению

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;

– Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

– Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

– Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

– Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

– Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

– Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства приро-		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	дообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.2 Организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

№	Виды учебной работы	Всего	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9
1.	**Аудиторные занятия (всего) в том числе:**	36								36
2.	Лекции	18								18
3.	Лабораторные работы (ЛР)									
4.	Практические занятия (ПЗ)	18								18
5.	Семинары (С)									
6.	Курсовой проект/работа (аудиторная нагрузка)									
7.	*Другие виды аудиторной работы*									
8.	**Самостоятельная работа (всего)**	72								72
9.	**В том числе:**									
10.	Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)									
11.	Расчетно-графические работы									
12.	Реферат									
13.	*Другие виды самостоятельной работы*	72								72
14.	**Контроль**									
15	Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зач								зач
16.	**Общая трудоёмкость:**	**108**								**108**
	зачетные единицы трудоёмкости	**3**	**3**							**3**
17.	**Контактная работа** (по учебным занятиям)	**36**								**36**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия.	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Тема № 1. Государственная система обеспечения безопасности движения в России	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
2	Тема № 2. Учет транспортных средств в ГИБДД РФ	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
3	Тема № 3. Нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к техническому состоянию	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
4	Тема № 4. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
5	Тема № 5. Требования к техническому состоянию по условиям экологической безопасности.	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
6	Тема № 6. Организация контроля технического состояния транспортных средств	3	3	12	18	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающи-

ми (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Предыдущие дисциплины													
1	Безопасность жизнедеятельности		+	+	+	+				+	+		+
2	Организация и планирование производства			+		+	+	+	+	+	+	+	+
3	Организация перевозочных услуг и безопасность движения					+							
4	Эксплуатация автомобилей и тракторов				+		+	+	+			+	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	1.	Темпы изменения количества транспортных средств в РФ и в мире. Динамика количества погибших и пострадавших в ДТП. Основные причины, приводящие к ДТП. Влияние технического состояния на количество и тяжесть ДТП. История развития государственного учета автомобилей. Идентификация транспортных средств при производстве. Основные задачи, решаемые ГИБДД МВД РФ. Закон о страховании гражданской ответственности владельцев автотранспортных средств.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
2	2	Задачи государственного учета автомобилей, находящихся в эксплуатации.Постановка на учет и снятие транспортных средств с учета в ГИБДД. Перечень документов, необходимых для постановки на учет транспортного средства, принадлежащего юридическому или физическому лицу. Основные вопросы, связанные с делегированием своих прав владельцем транспортного средства. Порядок изменения владельца транспортного средства. Документы, удостоверяющие право владения, для юридических и физических лиц. Оформление договора залога транспортного средства.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
3	3	Основные положения Федерального закона Российской Федерации "О безопасности дорожного движения". Минимальный перечень нормативных документов, действующих в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, которые устанавливают требования к техническому состоянию, к методам и средствам контроля.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
4.	4.	Основные положения ГОСТа Р 51709-2001. Распространение требований ГОСТа. Перечень требований к техническому состоянию	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**

		автотранспортных средств. Методы проверки технического состояния. Требования к используемому оборудованию. Технические требования к автомобилям, изготовляемым в индивидуальном порядке. Перечень простейших видов переоборудования автотранспортных средств.		
5	5	Основные положения ГОСТов 17.2.2.03-87, 21393-75 и ГОСТа Р 52033-2003. Распространение требований. Предельно-допустимое содержание вредных веществ. Методы измерения. Требования безопасности при проведении измерений. Основные требования к оборудованию.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
6	6	Федеральный закон о техническом осмотре. Правила проведения технического осмотра. Периодичность проведения контроля. Перечень необходимых документов. Порядок и методы проведения контроля технического состояния. Требования эксперту по контролю технического состояния, порядок подготовки и аттестации. Требования к оператору, выполняющей инструментальный контроль технического состояния, порядок их аккредитации.Организация контроля технического состояния автомобилей в другихстранах.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	4	1. Проверка в дорожных условиях автомобиль на исправность тормозной системы.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
2.	4	2. Проверка технического состояния рулевого управления.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
3.	4	3. Проверка технического состояния шин и колес.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
4.	4	4. Проверка технического состояния внешних световых приборов и светоотражающей маркировки автотранспортных средств.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
5.	4	5. Стендовая проверка технического состояния тормозной системы автотранспортных средств.	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
6.	2	Регистрация транспортных средств	3	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетенции
1.	Тема № 1. Государственная система обеспечения безопасности движения в России	Токсичность отработавших газов автомобилем с бензиновым двигателем.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
2.	Тема № 1. Государственная система обеспечения безопасности движения в России	Токсичность отработавших газов автомобилем с дизельным двигателем.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
3.	Тема № 2. Учет транспортных средств в ГИБДД РФ	Службы безопасности дорожного движения.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
4.	Тема № 2. Учет транспортных средств в ГИБДД РФ	Требования к техническому состоянию транспортных средств.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
5.	Тема № 3. Нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к техническому состоянию	Диагностикапри проведении технического осмотра.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
6.	Тема № 3. Нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к техническому состоянию	Применение передвижных пунктов технического осмотра автотранспортных средств.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
7.	Тема № 4. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения	Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
8.	Тема № 4. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения	Правила проведения технического осмотра автомобилей.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
9.	Тема № 5. Требования к техническому состоянию по условиям экологической безопасности.	Применение передвижных пунктов технического осмотра автотранспортных средств.	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
10.	Тема № 5. Требования к техническому состоянию по условиям экологической безопасности.	Правила ОСАГО	6	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
11.	Тема № 6. Организация контроля технического состояния транспортных средств	Организация работы по обеспечению безопасности движения на предприятиях дорожного хозяйства.	4	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
12.	Тема № 6. Организация контроля технического состояния транспортных средств	Особенности гос. учета автомобилей за рубежом.	4	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**
13.	Тема № 6. Организация	Особенности страхования автомоби-	4	**ПК-2.2;ПК-**

	контроля технического состояния транспортных средств	лей за рубежом.		**7.2;ПК-8.1**
14.	Тема № 6. Организация контроля технического состояния транспортных средств	Особенности прохождения тех. осмотра за рубежом.	4	**ПК-2.2;ПК-7.2;ПК-8.1**

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	СРС	
ПК-2.2	+	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет
ПК-7.2	+	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет
ПК-8.1	+	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб. – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67772.html
2. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069341
3. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 332 с. — ISBN 978-985-7234-13-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100354.html

6.2 Дополнительная литература

1.Михайлов, О. А. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / О. А. Михайлов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-1182-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152545

2.Касаткин, Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие для высшей школы / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина.

— Москва : Академический Проект, 2015. — 352 c. — ISBN 5-8291-0384-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36868.html

3.Ковалёв, В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование : учебное пособие / В. А. Ковалёв, А. И. Фадеев. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-7638-3062-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64587

4.Якунина, Н. В. Перевозки пассажиров автомобильным транспортом : практикум / Н. В. Якунина, Н. Н. Якунин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1684-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71309.html

6.3 Периодические издания

Справочник эколога : специализированный журнал. / учредитель : ООО «Профессиональное издательство». – 2013 - . – М., 2018. - Ежемес. – ISSN 2309-6268/

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Шемякин А.В. «Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов» [Текст] /А.В.Шемякин, К.П.Андреев. – РГАТУ,2023..

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей _____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр**_____9_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __9___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Экономика и менеджмент___
(должность, кафедра)

_____ Барсукова Н.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 22» _марта_ 2023_ г., протокол № _08__

Зав. кафедрой экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей» является освоение студентами основных понятий и процедур лицензирования и сертификации на автотранспорте

Задачи дисциплины – изучить основы лицензирования и сертификации автотранспортной деятельности; методологию и вопросы практической реализации требований системы сертификации на автомобильном транспорте; исследовать проблемы экологического воздействия транспорта на окружающую среду и роль лицензирования и сертификации в этой области; сформировать рыночное экономическое мышление и поведение для принятия рациональных решений в различных хозяйственных и житейских ситуациях, выбора форм и методов эффективного развития малого и среднего предпринимательства

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств

			и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-конст	Формирование	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

Автомобилестроение	рукторский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных

			процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.14 Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2. Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ПК- 8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК – 8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств
	ПК- 10 Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК – 10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств в единой автоматизированной информационной системе

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		..	8	9	10
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	-	72	-
В том числе:					

Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	72	-	-	72	-
Контроль		-	-		-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Лицензирование: основные понятия и определения	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
2.	Лицензирование автотранспортной деятельности за рубежом.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
3.	Правовые основы лицензирования на автомобильном транспорте.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
4	Лицензионные требования и условия при осуществлении перевозок автомобильным транспортом.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
5	Сертификация: основные понятия и определения.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
6	Сертификация в зарубежных странах	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
7	Правовые основы сертификации в РФ	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
8	Формирование системы сертификации на автомобильном транспорте в РФ.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
9	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	2		2	-	8	12	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Экономика в агропромышленном комплексе	+		+	+	+				
2	Организация и планирование производства	+		+	+		+			
3	Метрология, стандартизация и сертификация					+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Организация перевозочных услуг и безопасность движения	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Лицензирование: основные понятия и определения	Лицензирование как метод административного регулирования хозяйственной деятельности. Лицензируемые виды деятельности. Понятие лицензии, процедура лицензирования и выдача лицензий на осуществление конкретных видов деятельности.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
2	Лицензирование автотранспортно	Лицензирование автотранспортной деятельности как инструмент	2	УК-2.1; УК-2.2;

	й деятельности за рубежом.	государственного регулирования рынка транспортных услуг за рубежом. Категории юридических лиц (концерны, предприятия, фирмы и т.п.) и физических лиц (граждане), учитываемые при лицензировании перевозок грузов или пассажиров. Виды лицензий и виды перевозок: взаимосвязь и условия. Характеристики автотранспортных средств, эксплуатация которых допускается только при наличии лицензии. Требования, предъявляемые к перевозчикам, осуществляющим лицензированные виды перевозок. Критерии, действующие при получении лицензии на осуществление перевозочной деятельности в различных странах.		УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
3	Правовые основы лицензирования на автомобильном транспорте.	Основания для осуществления предпринимательской деятельности (перевозка грузов и пассажиров, транспортно-экспедиторские и другие виды работ). Виды деятельности на автомобильном транспорте, подлежащие обязательному лицензированию. Документы, позволяющие осуществление деятельности на автомобильном транспорте, устанавливающие ее виды и порядок лицензирования. Федеральные законы "О лицензировании отдельных видов деятельности", "О безопасности дорожного движения. Особенности лицензии, связанной с осуществлением транспортного процесса, положительные и отрицательные стороны. Виды перевозок на автомобильном транспорте: понятие, сущность и особенности организации. Условия, учитываемые при перевозке грузов Понятия "перевозка грузов" и "транспортировка грузов" и их отличительные особенности.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
4	Лицензионные требования и условия при осуществлении перевозок автомобильным транспортом.	Лицензионные требования и условия при осуществлении лицензируемых видов деятельности. Закон РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» - основные положения. Лицензионные требования и условия, установленные в отношении перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом, «Положение о лицензировании перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом»: назначение, перечень лицензионных	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		требований и условия при осуществлении перевозок пассажиров и грузов. Виды работ, их задачи и отличительные особенности: ежедневное обслуживание (ЕО), первое (ТО-1), второе (ТО-2) и сезонное (СО) обслуживание автомобилей.		
5	Сертификация: основные понятия и определения.	Направления государственной экономической политики на современном этапе и методы государственного регулирования и управления, способствующие формированию и развитию рыночных механизмов. Сертификация как средством предоставления гарантии потребителю, и основные цели проведения сертификации продукции и услуг Система сертификации и ее составляющие. Носители информации о соответствии продукции установленным нормам и правилам в системах сертификации (сертификат и знак соответствия).	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
6	Сертификация в зарубежных странах	Особенности сертификации в ведущих странах мира: Германии, Франции, Великобритании и США. Особенности сертификации в Японии (необходимость проверки экспортной продукции, поступающей в страну, на ее соответствие действующим стандартам и правилам). Эффективные направления международного сотрудничества в области сертификации и ведущий орган в области международной сертификации. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO). Основные направления деятельности, задачи и роль ИСО в решении проблем сертификации. Международная электротехническая комиссия (МЭК): назначение, роль, состав и основные направлением ее деятельности. Руководящий орган МЭК и его функции. Структура технических органов МЭК. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и ее роль в области развития международной национальной сертификации.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
7	Правовые основы сертификации в РФ	Правовая база сертификации в России: законы РФ «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», правовые акты Правительства России и Указы Президента РФ и др. Структурная схема нормативно-правовой базы сертификации	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		РФ. «Система сертификации ГОСТ Р. Система сертификации механических транспортных средств и прицепов», «Система сертификации ГОСТ Р. Система сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» и др.- значение и содержание. Основной нормативный акт, определяющий общие правила по проведению подтверждения соответствия продукта и услуг («Правила по проведению сертификации *в* Российской Федерации»), устанавливающий состав и основные функции участников сертификации. Центральный орган системы сертификации и его основные функции. Организация, которая проводит сертификацию определенного вида продукции, и основными направлениями ее деятельности. Порядок и схемы, применяемые при сертификации однородной продукции, Область применения сертификации и срок действия сертификата.		
8	Формирование системы сертификации на автомобильном транспорте в РФ.	Современный этап развития автопромышленности стран мира (уровень производства, качество АТС, безопасность эксплуатации и др.) и проблемы обеспечения безопасности движения и экологии. Задачи, стоящие перед автомобильной промышленностью, и пути их решения (повышение активной и пассивной безопасности автомобилей).Понятия «активная безопасность автомобиля» и «пассивная безопасность автомобиля» и средства их обеспечения. Основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности автомобиля и выбросам отработанных газов двигателей в атмосферу. Документы, регламентирующие эти требования. Массовая автомобилизация и ее последствия. Качество работы автомобильного транспорта: понятие, направления и факторы, влияющие на нее. Цели и основные задачи сертификации на автомобильном транспорте. Действующие системы сертификации на автомобильном транспорте: Формирование систем сертификации на	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		автомобильном транспорте, работа по сертификации систем обеспечения качества продукции на соответствие стандартам ИСО серии 9000 в РФ и ее последствия (охват всех основных направлений, связанных с безопасной эксплуатацией АТС, от стадии производства до эксплуатации).		
9	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Система сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автотранспортных средств в России, основной нормативный документ, определяющий структуру, функции, общий порядок и цель сертификации. Организационная структура Системы сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автотранспортных средств (Госстандарт России; центральный орган системы; органы на сертификацию услуг по ТО и ремонту автотранспортных средств; исполнители услуг). Перечень услуг по ТО и ремонту автомобилей в соответствии с Общероссийским классификатором услуг населению, подлежащих обязательной сертификации. Нормативные документы, на соответствие которым проводится выполненная услуга (работа). Порядок проведения сертификации по ТО и ремонту автотранспортных средств. Схемы сертификации услуг по ТО и ремонту автотранспортных средств и критерии оценки выполнения услуг.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

5.4 Лабораторные занятия
Не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Лицензирование: основные понятия и определения	Лицензирование. Лицензируемые виды деятельности. Понятие лицензии, процедура лицензирования и выдача лицензий на конкретные виды деятельности.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
2	Лицензирование автотранспортной деятельности	Лицензирование рынка транспортных услуг за рубежом. Виды лицензий и виды перевозок.Требования, предъявляемые к	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3;

	за рубежом.	перевозчикам, осуществляющим лицензированные виды перевозок. Критерии, действующие при получении лицензии на осуществление перевозочной деятельности в различных странах.		ПК-8.1; ПК-10.1
3	Правовые основы лицензирования на автомобильном транспорте.	Федеральные законы "О лицензировании отдельных видов деятельности", "О безопасности дорожного движения. Особенности лицензирования транспортного процесса. Виды перевозок. Условия, учитываемые при перевозке грузов Понятия "перевозка грузов" и "транспортировка грузов".	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
4	Лицензионные требования и условия при осуществлении перевозок автомобильным транспортом.	Лицензионные требования и условия, установленные в отношении перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом, «Положение о лицензировании перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом»: назначение, перечень лицензионных требований и условия при осуществлении перевозок пассажиров и грузов..	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
5	Сертификация: основные понятия и определения.	Сертификация как средством предоставления гарантии потребителю, и основные цели проведения сертификации продукции и услуг Система сертификации и ее составляющие.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
6	Сертификация в зарубежных странах	Особенности сертификации в ведущих странах мира и ее особенности. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO). ИСО в решении проблем сертификации. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН)	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
7	Правовые основы сертификации в РФ	Законы РФ «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», правовые акты Правительства России и Указы Президента РФ и др. Правила по проведению сертификации *в* Российской Федерации. Центральный орган системы сертификации и его основные функции. Порядок и схемы, применяемые при сертификации однородной продукции, Область применения сертификации и срок действия сертификата.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
8	Формирование системы сертификации на автомобильном	Современный этап развития автопромышленности стран мира .Понятия «активная безопасность автомобиля» и «пассивная безопасность	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1;

	транспорте в РФ.	автомобиля» и средства их обеспечения. Основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности автомобиля и выбросам отработанных газов двигателей в атмосферу. Качество работы автомобильного транспорта. Цели и основные задачи сертификации на автомобильном транспорте. Действующие системы сертификации на автомобильном транспорте.		ПК-10.1
9	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Система Сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автотранспортных средств в России Перечень услуг по ТО и ремонту автомобилей в соответствии с Общероссийским классификатором услуг населению, подлежащих обязательной сертификации. Нормативные документы. Порядок проведения сертификации по ТО и ремонту автотранспортных средств.	2	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Лицензирование: основные понятия и определения	1. Лицензирование - метод административного регулирования хозяйственной деятельности. 2. Лицензируемые виды деятельности. 3.Понятие лицензии, процедура лицензирования и выдача лицензий на осуществление конкретных видов деятельности.	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
2	Лицензирование автотранспортной деятельности за рубежом.	1. Лицензирование автотранспортной деятельности как инструмент государственного регулирования рынка транс-портных услуг за рубежом 2. Виды лицензий и виды перевозок: взаимосвязь и условия.	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		3. Характеристики автотранспортных средств, эксплуатация которых допускается только при наличии лицензии. 4. Критерии, действующие при получении лицензии на осуществление перевозочной деятельности в различных странах.		
3	Правовые основы лицензирования на автомобильном транспорте.	1. Виды деятельности на автомобильном транспорте, подлежащие обязательному лицензированию. 2. Документы, позволяющие осуществление деятельности на автомобильном транспорте, устанавливающие ее виды и порядок лицензирования. 3. Виды перевозок на автомобильном транспорте: понятие, сущность и особенности организации. 4. Условия, учитываемые при перевозке грузов	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
4	Лицензионные требования и условия при осуществлении перевозок автомобильным транспортом.	1. Закон РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» 2. Лицензионные требования и условия, установленные в отношении перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
5	Сертификация: основные понятия и определения.	1. Направления государственной экономической политики и методы государственного регулирования и управления, способствующие формированию и развитию рыночных механизмов. 2. Сертификация как средством предоставления гарантии потребителю 3. Система сертификации и ее составляющие	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
6	Сертификация в зарубежных странах	1 Особенности сертификации в ведущих странах мира: Германии, Франции,	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		Великобритании и США. 2. Особенности сертификации в Японии 3. Эффективные направления международного сотрудничества в области сертификации и ведущий орган в области международной сертификации		
7	Правовые основы сертификации в РФ	1. Правовая база сертификации в России 2.Основной нормативный акт, определяющий общие правила по проведению подтверждения соответствия продукта и услуг 3. Центральный орган системы сертификации и его основные функции. 4. Порядок и схемы, применяемые при сертификации однородной продукции	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1
8	Формирование системы сертификации на автомобильном транспорте в РФ.	1.Современный этап развития автопромышленности стран мира (уровень производства, качество АТС, безопасность эксплуатации и др.) и проблемы обеспечения безопасности движения и экологии. 2. Понятия «активная безопасность автомобиля» и «пассивная безопасность автомобиля» и средства их обеспечения. 3. Основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности автомобиля и выбросам отработанных газов двигателей в атмосферу. Документы, регламентирующие эти требования. 4.Формирование систем сертификации на	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

		автомобильном транспорте, работа по сертификации систем обеспечения качества продукции на соответствие стандартам ИСО серии 9000 в РФ		
9	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	1. Система Сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автотранспортных средств в России 2. Организационная структура Системы сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автотранспортных средств 3. Перечень услуг по ТО и ремонту автомобилей в соответствии с Общероссийским классификатором услуг населению, подлежащих обязательной сертификации.	8	УК-2.1; УК-2.2; УК- 2.3; ПК-8.1; ПК-10.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
УК-2.1	+	-	+	-	+	Опрос, эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест
УК-2.2	+	-	+	-	+	Опрос, эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест
УК-2.3	+	-	+	-	+	Опрос, эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест
ПК-8.1	+	-	+	-	+	Опрос, эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест
ПК-10.1	+	-	+	-	+	Опрос, эссе, собеседование, контрольная работа, реферат, тест

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Якунина, Н. В. Сертификация и лицензирование в сфере автомобильного транспорта : учебное пособие : в 2 частях / Н. В. Якунина. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 211 с. —

ISBN 978-5-7410-2357-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159971

2. Якунина, Н. В. Сертификация и лицензирование в сфере автомобильного транспорта : учебное пособие : в 2 частях / Н. В. Якунина. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 2 — 2019. — 274 с. — ISBN 978-5-7410-2358-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159972

6.2 Дополнительная литература

1. Черкашин, Н. А. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Н. А. Черкашин, С. Н. Жильцов. — Самара : СамГАУ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-88575-536-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113416

2. Сертификация и лицензирование на воздушном транспорте : методические указания / составители Е. В. Богданов, М. С. Кичигин. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157346

6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый профессиональный автосервисный журнал / учредитель изд. : «Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М. : Изд-во «АБС-авто», 2015 - . – Ежемес. - ISSN

2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : произв.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат. – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

3. Грузовое и пассажирское хозяйство : произв.-техн. журнал / учредитель : Редакция журнала «Грузовое и пассажирское хозяйство». – 1998 - . – М. : ООО Издательский дом «Панорама», Трансиздат, 2015 - . – Ежемесяч. – ISSN 2074-7462.

4. Достижения науки и техники в АПК [Текст] : теор. и науч.-практич. журнал / Учредитель Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . - 1987. – М. : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК». – Ежемес. – ISSN 0235-2451.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам.

Методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий по дисциплине «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей » для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация: «Автомобили и тракттора». Утверждены «22» марта 2023г. Протокол № 8

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации по проведению самостоятельной работы по дисциплине «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей » для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация: «Автомобили и трактора». Утверждены «22» марта 2023г. Протокол № 8.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-
(код) (название)
технологические средства
_____ О.О. Максименко
«_22_» _____марта_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ_____
_____АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалист_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация_____«Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____**4**_____ **Семестр**_____**7**_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___**семестр** **Диф. зачет** ___-__ **семестр**

Экзамен __7__ **семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)23.05.01 Наземные транспортно-технологические системы,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 935 от 11 августа 2020 г.

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры ТЭТ

(должность, кафедра)

Колотов А.С..

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой _____Техническая эксплуатация транспорта

(кафедра)

Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса» является подготовить специалистов в области проектирования, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы ремонта и технического обслуживания автомобилей с использованием в производственных процессах средств механизации, автоматизации и роботизации.

Исходя из требований к знаниям и умениям к специалисту по этой специальности, основными задачами дисциплины являются:

-обеспечить знание студентами об основных предприятиях автомобильного сервиса;

- методике расчета производственных программ СТО и АТП;

- изучение состояния и путей развития ПТБ предприятий автомобильного транспорта;

- овладение приемами анализа состояния ПТБ действующих предприятий автомобильного транспорта и их технико-экономического обоснования при оценке и развитии в современных условиях;

- изучение конструкции основного технологического (стационарного) оборудования СТО, АТП, АЗС, определение его потребности и оценка технико-экономической эффективности применения;

- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании ПТБ предприятий автомобильного транспорта.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

-научно-исследовательский;

-проектно-конструкторский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий;

-сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно - технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-	Разработка перспективных	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	эксплуатационный	планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

			технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Б1.В.15 Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса относится к обязательным дисциплинам Блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства «Автомобили и тракторы»					
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.3 Осуществление контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности:производственно-технологический					
Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.1 Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ПК-12.2 Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ ПК-12.3 Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	36	36			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет экзамен)	экзамен	+			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	**Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ**	2		2		4	8	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
2.	**Станции технического обслуживания автомобилей (СТО*).***	4		6		6	16	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
3.	**Стоянки автомобилей**	2		-		4	6	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
4.	**Автозаправочные станции (АЗС)**	2		2		8	12	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
5.	**Основное технологическое (стационарное) оборудование**	4		4		8	16	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
6.	**Особенности формирования производственно-технической базы АТП.**	4		4		6	14	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
	Итого	18		18		36	72	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
1.	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в АПК	+	+	+	+		
Последующие дисциплины							
1.	Типаж и эксплуатация технологического оборудования			+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	**Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ**	Общая характеристика предприятий автомобильного сервиса (АС). Типы и функции предприятий. Понятие производственно-технической базы (ПТБ). Методология формирования предприятий АС. Формы воспроизводства основных производственных фондов. Порядок проектирования предприятий. Применение систем автоматизированного проектирования. Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий. Тенденции развития ПТБ предприятий автосервиса. Зарубежный опыт.	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
2.	**Станции технического обслуживания автомобилей**	Функции, классификация и структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ. Схема производственного процесса. Дилерские станции. Методика технологического расчета СТО. Цель и	4	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3

	(СТО).	задачи расчета. Определение потребности в технологическом оборудовании и эксплуатационных ресурсах. Планировка СТО. Принципы разработки планировочных решений. Особенности разработки технологических планировок производственных зон и участков СТО, производственно-складских и административно-бытовых помещений. Генеральный план станции. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО. Показатели и оценка ПТБ СТО. Примеры и анализ проектов СТО. Зарубежный опыт. Специализированные предприятия автосервиса. Типы специализированных предприятий, Виды выполняемых услуг, технология и организация работ, используемое оборудование.		
3.	**Стоянки автомобилей**	Характеристика способов хранения автомобилей. Виды и способы хранения автомобилей. Функции, классификация и характеристика ПТБ для хранения автомобилей. Основные требования к стоянкам. Типы стоянок автомобилей. Принципы организации и размещения стоянок для хранения автомобилей. Способы и средства обеспечения пуска двигателей при низких температурах окружающего воздуха**.**	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
4.	**Автозаправочные станции (АЗС)**	Типы и характеристика АЗС. Роль АЗС в обслуживании автомобильного транспорта. Структура АЗС. Нормативы параметров АЗС. Экологические требования. Устройство и эксплуатация топливо-, масло-, смесираздаточных колонок, резервуаров для хранения топлива и масел. Газонаполнительные станции и колонки для отпуска сжиженного и сжатого газа. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования АЗС.	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
5.	**Основное технологическое (стационарное) оборудование**	Основное технологическое (стационарное) оборудование. Характеристика конструкции оборудования, особенности его работы и обслуживания и расположения. Контрольно-диагностическое оборудование. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Виды рабочих и исполнительных органов, их конструкция и основы расчета. Подбор насосов и электродвигателей. Очистные сооружения и установки замкнутого цикла. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для транспортировки автомобилей. Конструкция и расчет основных элементов оборудования. Подбор электродвигателей. Основные принципы установки и монтажа основного технологического оборудования. Нормируемые расстояния. Нагрузочные параметры фундаментов, подключение оборудования к источникам электра и водоснабжения, сжатого воздуха.	4	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
6.	**Особенности формирования производственно-технической базы АТП.**	Развитие и совершенствования ПТБ. Анализ факторов, влияющих на функционирование ПТБ. Основные причины неэффективного использования ПТБ. Основные направления развития и совершенствования ПТБ. Нормативы и положения для технологического расчета ПТБ. Выбор исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ, численности рабочих, постов, площадей производственно-складских помещений. Особенности расчета производственных зон и участков. Основные требования и нормативы, используемые при разработке планировочных решений отдельных зон, участков и предприятия в целом Принципы выбора сетки колонн для	4	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3

		различных производственных помещений. Характеристика объемно-планировочных решений зданий АТП (одноэтажных и многоэтажных).Планировка (компоновка) производственно-складских помещений. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений. Особенности планировочных решений для АТП, имеющих газобаллонные автомобили. Генеральный план АТП, основные требования к участку, способы застройки участка, показатели генплана. Методика технико-экономической оценки технологических проектных решений ПТБ АТП. Показатели качества проектов. Расчет показателей. Система корректирования. Анализ технико-экономических показателей.		

5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		Не предусмотрено		
…				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	**Раздел 1**	Анализ проектных решений ПТБ различных предприятий автосервиса	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
2.	**Раздел 2**	Выбор и обоснование исходных данных для расчета СТО	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
3.		Технологический расчет городских и дорожных СТО	2	
4.		Технологический расчет СТОА	2	
5.	**Раздел 3**	Технологический расчет стоянки СТОА	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
6.	**Раздел 5**	Технологический расчёт помещений СТОА	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
7.		Расчёт и выбор системы вентиляции СТОА	2	
8.	**Раздел 6**	Расчёт и выбор системы освещения СТОА	2	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3
9.		Расчёт и выбор системы водоснабжения и канализации СТОА	2	
		Всего	18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	Раздел 1	СТОА, АТП как объект автономного существования	4	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен
2.	Раздел 2	Проектирование СТОА, АТП	6	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен
3.	Раздел 3	Развитие и формирование СТОА, АТП.	4	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен
4.	Раздел 4	Техническое обслуживание и ремонт технологического	8	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен

		оборудования АЗС.			
5.	Раздел 5	Основные принципы установки и монтажа основного технологического оборудования	8	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен
6.	Раздел 6	Особенности формирования производственно-технической базы АТП	6	ПК-8.3, ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Тест, экзамен
		Итого	36		

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена.

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-8.3	+		+		+	Конспект, отчет по практической работе, экзамен
ПК-12.1	+		+		+	Конспект, отчет по практической работе, экзамен
ПК-12.2	+		+		+	Конспект, отчет по практической работе, экзамен
ПК-12.3	+		+		+	Конспект, отчет по практической работе, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. *Рахимянов, Х. М.* Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450004

2. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / Под редакцией Н. А. Давыдова. - 2-е изд.; стереотип. - М. : Академия, 2016. - 400 с.

3. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса : Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сост.: Н. С. Севрюгина, Е. В. Прохорова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 121 с. – ЭБС «IRPbooks». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28388.html

6.2 Дополнительная литература

1. Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсовому проектированию / Н. В. Аникин, И. Н. Кирюшин, И. А. Успенский, Е. В. Лунин. – Рязань : РГАТУ, 2012. - 81 с. – ЭБ РГАТУ. – Режим доступа : http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Found.asp

2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Фаскиев [и др.]. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 261 с. – ЭБС «IRPbooks». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30133.html

3. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: учебник / Под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. – М. : Альфа-М; ИНФРА-М, 2009. – 480 с.

4. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебные пособия — Электронные данные. - Минск : Новое знание, 2014. - 229 с. – ЭБС «Лань». - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64772

6.3 Периодические издания

Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2015 - . – Ежемес.
Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2015 - . – Ежемес. –ISSN 2074-6776.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические рекомендации для выполнения практических работ по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий в АПК» для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 157 с.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

«Производственно-техническая инфраструктура предприятий в АПК» программа и методические указания по выполнению самостоятельной работы студентами специальности для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. –10 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений

5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Развитие и современное состояние мировой автомобилизации

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) специализация "Автомобили и тракторы"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр** 1

Курсовая(ой) работа/проект ___-___**семестр** **Зачет** _____**семестр**

Экзамен _1___**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного 11.08.2020 № 935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(должность, кафедра)

Ерохин Алексей Владимирович
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»
(кафедра)

Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Формирование у будущего специалиста гордости за свою профессию. Сегодня невозможно представить развитие общества без автомобильного транспорта. Уровень развития автомобильного транспорта определяет уровень развития экономики государства; привитие умений оценивать особенности конструкции любого автотранспортного средства, определять его роль и место в мировом и отечественном автомобилестроении.

Курс развития и современного состояния мировой автомобилизации знакомит студентов с автомобильным транспортом, как важной отраслью экономики государств, этапами развития автомобильного транспорта и объемами перевозок пассажиров и грузов на различной стадии развития общества.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1.1- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международ-

			ными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизиро-

			ванных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и сред-

			ства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых техно-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, тех-

		логий	нические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис,	производственно-	Организация и контроль учета,	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и

оказание услуг населению	технологический	хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с тре-

			бованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» входит в вариативную часть дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.01.01

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;

— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач.

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					

Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы	36	36				
Контроль	36	36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	36				
Общая трудоемкость час	108	108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Вводные положения.	1		1		2	4	УК-1.1
2.	Тема 2. Предыстория.	1		1		2	4	УК-1.1
3.	Тема 3. Самодвижущиеся повозки.	2		2		4	8	УК-1.11
4.	Тема 4. Поиски двигателя.	2		2		4	8	УК-1.1
5.	Тема 5. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС).	2		2		4	8	УК-1.1
6.	Тема 6. Начальный период развития автомобиля.	2		2		4	8	УК-1.1
7.	Тема 7. «Инженерный» период.	2		2		4	8	УК-1.1
8	Тема 8. Развитие отечественного автомобилестроения.	2		2		2	6	УК-1.1
9	Тема 9. Дизайнерский период развития автомобиля.	1		1		2	4	УК-1.1
10	Тема 10. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля	1		1		4	6	УК-1.1
11	Тема 11. Перспективы развития автотранспортной техники.	2		2		4	8	УК-1.1
	Всего	**18**		**18**		**36**	**72**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предыдущие дисциплины												
Последующие дисциплины												
1.	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5
1.	Тема 1. Вводные положения.	1.1.Предмет изучения. 1.2.Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. 1.3.Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	1	УК-1.1
2.	Тема 2. Предыстория.	2.1. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении. 2.2. Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека.	1	УК-1.1
3.	Тема 3. Самодвижущиеся повозки.	3.1. Попытки освободиться от конной тяги: парусные повозки; конструкции Леонардо да Винчи; повозка Альбрехта Дюрера со всеми приводными колесами; «Самобеглая коляска» Леонтия Шуренкова со счетчиком пробега; «Самокатка» Ивана Петровича Кулибина. 3.2. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения. 3.3. «Беговая машина» Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней «автомобильных» механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.	2	УК-1.1
4.	Тема 4. Поиски двигателя.	4.1. Паровая машина второй половины XYIII века как транспортный двигатель. «Паровая телега» Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.): конструкция, технические характеристики, особенности эксплуатации. 4.2. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке: дилижансы: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств. 4.3. Конкурентная борьба против паровых повозок в Англии. 4.4. Паровые автомобили Франции. «Послушная» (1875 г.) и «Новая» (1878 г.) отца и сына Болле - принципиально новое транспортное средство своего времени: «классическая» автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и «автомобильных» механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.). 4.5. Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки. 4.6. Создание первых транспортных поршневых ДВС: газовый двигатель Этьена Ленуара (1860 г.): принцип действия и основы устройства; достоинства и недостатки. 4.7. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Особенности устройства (золотниковая система газораспределения; зажигание горелкой) и технические характеристики двигателя. Причины, воспрепятствовавшие применению двигателя Отто на автомобиле. 4.8. Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный ДВС. Основные технические характеристик и особенности устройства. 4.9. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляе-	2	УК-1.1

		мые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша. 4.10. Повышение роли научных дисциплин: электротехники, газо- и гидродинамики, теории механизмов и машин и т.п. 4.11. Соревнование автомобильных ДВС, паровых и электрических двигателей в конце XIX - начале XX веков. Сравнительная оценка технических и эксплуатационных характеристик этих типов автомобильных двигателей.		
5.	Тема 5. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС).	5.1. Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырехколесный) автомобили Г. Даймлера. 5.2. Превращение «безлошадного экипажа» в автомобиль. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки. 5.3. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП. 5.4. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений. 5.5. Увеличение количества моделей автомобилей и их выпуска к началу XX века.	2	УК-1.1
6.	Тема 6. Начальный период развития автомобиля.	6.1. Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический). 6.2. Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе («Олдсмобил», «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса. 6.3. Преждевременные изобретения (фрикционный вариатор, электротрансмиссия). 6.4. Рост спроса на автомобили. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости («Кадиллак» Г. Линенда, 1907 г.). 6.5. Начало крупносерийного и массового производства «Форд-Т» (1903 г.). Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. «Серебряный дух» (1907 г.) Чарлза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей. 6.6. Проявления взаимовлияния автомобилестроения начала XX века и других отраслей промышленности и техники. 6.7. Технико-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. 6.8. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. 6.9. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. «Марнские такси», бронеавтомобили, подвижные зенитные установки и пр.	2	УК-1.1
7.	Тема 7. «Инженерный» период.	7.1. «Золотой век» развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина. 7.2. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: син-	2	УК-1.1

		хронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс). 7.3. Пионерные решения В.Лянча (модель «Лямбда») и Г.Ледвински («Татра -12»): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама. 7.4. Появление интереса к вопросам аэродинамики (П.Ярай, Э,Румплер). Обтекаемые автомобили «Крайслер-Эрфлоу», «Татра-77» и «Татра-87». 7.5. Привод на передние колеса - важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля («ДКВ» Й.Расмуссена, «Ситроен-7СУ» Ж.Соломона). 7.6. Деятельность русских конструкторов в зарубежных автомобилестроительных фирмах: Луцкой Б.Г., братья Вернеры, Балаховский Д.М., Шиловский Т.П. 7.7. Повышение роли научных методов решения технических проблем автомобилестроения. Работы М.Оллея, Чудакова Е.А. и др. по теории эксплуатационных свойств автомобиля. Обострение проблем устойчивости, управляемости автомобиля в связи с ростом скорости (угловые колебания направляющих колес, аквапланирование и пр.). 7.8. Развитие грузовых автомобилей и автобусов. Грузовики с «передней» кабиной, достоинства и недостатки. 7.9. Автобусы вагонного типа; повышение вместимости, улучшение условий работы водителей. Автобусы с несущим кузовом. 7.10. Применение дизелей на грузовых автомобилях и автобусах. Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки. 7.11. Итоги развития автомобилестроения в «инженерный период»: создание производственной базы, конструкторских и научных коллективов, испытательных лабораторий и полигонов. 7.12. Компоновочные особенности американских и Европейских автомобилей этого периода. Технические характеристики и уровень производства автомобилей к концу периода.		
8	Тема 8. Развитие отечественного автомобилестроения.	8.1. Первые отечественные автомобили и мотоциклы. Автомобили фирм «ДУКС» Меллера Ю.А., «Психо», «Кузьмин», «Пузанов», «Аксонт» и др. 8.2. Автомобили Е.Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П.Фрезе (1986 г.), Б.Луцкого и И.Пузырева, автомобили «Руссо-Балт» (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Бронеавтомобили Путиловского завода. Первый советский легковой автомобиль «Промбронь» (1922 г.). 8.3. Грузовики АМО-Ф-15 (1924 г.), ЯЗ (1925 г.), НАМИ-1 (1926 г.). Первые электромобили Романова И.В. 8.4.Организация массового производства автомобилей «АМО-3» (1931 г.), ГАЗ-АА и ГАЗ-А (1932 г.). Отечественное автомобилестроение к 1941 г. 8.5. Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости «ЗИС-6», «ГАЗ-ААА», «ГАЗ-ТК», «ТАЗ-21», «ЗИС-42». Автомобиль «ГАЗ-64» Грачева В.А.; бронеавтомобили «5А-64 Б». 8.6. Послевоенный период отечественного автомобилестроения. Увеличение количества автомобильных заводов до 15. «Победа М-20» - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей «ЗИМ ГАЗ-12» и «ЗИС-110». Грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИС-150, МАЗ-200 и др. Автобусы вагонного типа ЗИС-155, ЗИС-154 (с электротрансмиссией).	2	УК-1.1
9	Тема 9. Дизайнерский период раз-	9.1. Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время: «сухопутные дредноуты» и «народный автомобиль» (Фольксваген «Жук», ФИАТ-500, Ситроен-2СУ,	1	УК-1.1

	вития автомобиля.	«Изетта», «Мини», НАМИ-013, «Белка»). Послевоенное автомобилестроение в Японии. 9.2. Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации. Несоответствие габаритов, массы, мощности и других технических характеристик автомобиля решаемым транспортным задачам. 9.3.Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем, его автоматизация, как средство повышения безопасности дорожного движения. 9.4. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей (замена карбюрации впрыском топлива, послойное и форкамерное сжигание, применение нагнетателей воздуха, дизелизация автомобильного транспорта, снижение массы автомобиля, улучшение его аэродинамических характеристик.		
10	Тема 10. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля	10.1. Массовый переход к «двухобъемному» кузову легковых автомобилей; первые «однообъемные» модели («Ситроен-Ксения», «Форд-Аэростар», такси ВНИИТЭ); независимая подвеска колес; колеса из легких сплавов и армированного пластика; широкопрофильные радиальные шины; широкое применение дисковых тормозов; двухконтурная тормозная система; применение антиблокировочных систем; снижение количества операций по управлению автомобилем; широкая электронизация; распространение "интегрального" привода. 10.2. Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности, международные экономические и технические связи и кооперация - главные факторы выработки общей концепции мирового автомобилестроения. 10.3. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Увеличение количества осей в соответствии с ростом грузоподъемности. Распространение прицепных и полуприцепных автопоездов. Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные (различия требований по грузоподъемности, скорости, типу двигателя и пр.). Специализированный подвижной состав. 10.4. Современные автобусы. Повышение эксплуатационно-экономических характеристик (улучшение использования внутреннего пространства, сокращение времени посадки-высадки, дизелизация, автоматизация управления, улучшение условий труда водителя и др.). Пневматическая подвеска. Опыты по применению систем рекуперации энергии торможения. Работы Гулиа Н.В., фирм «Мерседес» и «Вольво».	1	УК-1.1
11	Тема 11. Перспективы развития автотранспортной техники.	11.1. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. 11.2. Факторы, влияющие на решение проблем: скорость движения, масса автомобиля, тип двигателя и вид используемого топлива. 11.3. Закономерности, определяющие влияние скорости движения. Рациональные значения расчетных и конструктивных скоростей будущего. 11.4. Закономерности, определяющие влияние массы автомобиля. Возможности снижения массы (рациональная компоновочная схема, применение пластмасс, легких сплавов и других прогрессивных материалов. 11.5. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород. 11.6. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатели Стирлинга. Электромобили. 11.7. Аккумуляторы энергии: инерционный аккумулятор, тепловой аккумулятор, водородный аккумулятор.	2	УК-1.1
			Всего	18	

5.4. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ Темы дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тема №1	Семинар 1. Вводные положения. Вопросы: 1. Предмет изучения. 2. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. 3. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	1	УК-1.1
2.	Тема №2	Семинар 2. Предыстория. Вопросы: 1. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении. 2. Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека.	1	УК-1.1
3.	Тема №3.	Семинар 3 Самодвижущиеся повозки. Вопросы: 1. Попытки освободиться от конной тяги: парусные повозки; конструкции Леонардо да Винчи; повозка Альбрехта Дюрера со всеми приводными колесами; «Самобеглая коляска» Леонтия Шуренкова со счетчиком пробега; «Самокатка» Ивана Петровича Кулибина. 2. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения. 3. «Беговая машина» Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней «автомобильных» механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.	2	УК-1.1
4.	Тема №4.	Семинар 4. Поиски двигателя. Вопросы: 1. Паровая машина второй половины XYIII века как транспортный двигатель. «Паровая телега» Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.): конструкция, технические характеристики, особенности эксплуатации. 2. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке: дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенока: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств. 3. Конкурентная борьба против паровых повозок в Англии. 4. Паровые автомобили Франции. «Послушная» (1875 г.) и «Новая» (1878 г.) отца и сына Болле - принципиально новое транспортное средство своего времени: «классическая» автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и «автомобильных» механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.). 5. Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки. 6. Создание первых транспортных поршневых ДВС: газовый двигатель Этьена Ленуара (1860 г.): принцип действия и основы устройства; достоинства и недостатки. 7. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа	2	УК-1.1

		Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Особенности устройства (золотниковая система газораспределения; зажигание горелкой) и технические характеристики двигателя. Причины, воспрепятствовавшие применению двигателя Отто на автомобиле. 8. Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный ДВС. Основные технические характеристик и особенности устройства. 9. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша. 10. Повышение роли научных дисциплин: электротехники, газо- и гидродинамики, теории механизмов и машин и т.п. 11. Соревнование автомобильных ДВС, паровых и электрических двигателей в конце XIX - начале XX веков. Сравнительная оценка технических и эксплуатационных характеристик этих типов автомобильных двигателей.		
5.	Тема №5.	Семинар 5. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС). Вопросы: 1. Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырехколесный) автомобили Г.Даймлера. 2. Превращение «безлошадного экипажа» в автомобиль. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки. 3. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП. 4. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений. 5. Увеличение количества моделей автомобилей и их выпуска к началу XX века.	2	УК-1.1
6.	Тема №6.	Семинар 6. Начальный период развития автомобиля. Вопросы: 1. Три периода истории развития автомобиля (по Ф. Пикару): изобретательский (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический). 2. Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе («Олдсмобил», «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса. 3. Преждевременные изобретения (фрикционный вариатор, электротрансмиссия). 4. Рост спроса на автомобили. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости («Кадиллак» Г. Линенда, 1907 г.). 5. Начало крупносерийного и массового производства «Форд-Т» (1903 г.). Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. «Серебряный дух» (1907 г.) Чарлза Стю-арта Роллса и Фре-	2	УК-1.1

		дерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей. 6. Проявления взаимовлияния автомобилестроения начала XX века и других отраслей промышленности и техники. 7. Технико-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. 8. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. 9. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. «Марнские такси», бронеавтомобили, подвижные зенитные установки и пр.		
7.	Тема №7.	Семинар 7. «Инженерный» период. Вопросы: 1. «Золотой век» развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина. 2. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс). 3. Пионерные решения В.Лянча (модель «Лямбда») и Г.Ледвински («Татра -12»): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама. 4. Появление интереса к вопросам аэродинамики (П.Ярай, Э,Румплер). Обтекаемые автомобили «Крайслер-Эрфлоу», «Татра-77» и «Татра-87». 5. Привод на передние колеса - важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля («ДКВ» Й.Расмуссена, «Ситроен-7СУ» Ж.Соломона). 6. Деятельность русских конструкторов в зарубежных автомобилестроительных фирмах: Луцкой Б.Г., братья Вернеры, Балаховский Д.М., Шиловский Т.П. 7. Повышение роли научных методов решения технических проблем автомобилестроения. Работы М.Оллея, Чудакова Е.А. и др. по теории эксплуатационных свойств автомобиля. Обострение проблем устойчивости, управляемости автомобиля в связи с ростом скорости (угловые колебания направляющих колес, аквапланирование и пр.). 8. Развитие грузовых автомобилей и автобусов. Грузовики с «передней» кабиной, достоинства и недостатки. 9. Автобусы вагонного типа; повышение вместимости, улучшение условий работы водителей. Автобусы с несущим кузовом. 10. Применение дизелей на грузовых автомобилях и автобусах. Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки. 11. Итоги развития автомобилестроения в «инженерный период»: создание производственной базы, конструкторских и научных коллективов, испытательных лабораторий и полигонов. 12. Компоновочные особенности американских и Европейских автомобилей этого периода. Технические характеристики и уровень производства автомобилей к концу периода.	2	УК-1.1
8	Тема №8.	Семинар 8. Развитие отечественного автомобилестроения. Вопросы: 1. Первые отечественные автомобили и мотоциклы. Автомобили фирм «ДУКС» Меллера Ю.А., «Психо», «Кузьмин», «Пузанов», «Аксонт» и др.	2	УК-1.1

		2. Автомобили Е.Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П.Фрезе (1986 г.), Б.Луцкого и И.Пузырева, автомобили «Руссо-Балт» (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Бронеавтомобили Путиловского завода. Первый советский легковой автомобиль «Промбронь» (1922 г.). 3. Грузовики АМО-Ф-15 (1924 г.), ЯЗ (1925 г.), НАМИ-1 (1926 г.). Первые электромобили Романова И.В. 4. Организация массового производства автомобилей «АМО-3» (1931 г.), ГАЗ-АА и ГАЗ-А (1932 г.). Отечественное автомобилестроение к 1941 г. 5. Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости «ЗИС-6», «ГАЗ-ААА», «ГАЗ-ТК», «ТАЗ-21», «ЗИС-42». Автомобиль «ГАЗ-64» Грачева В.А.; бронеавтомобили «5А-64 Б». 6. Послевоенный период отечественного автомобилестроения. Увеличение количества автомобильных заводов до 15. «Победа М-20» - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей «ЗИМ ГАЗ-12» и «ЗИС-110». Грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИС-150, МАЗ-200 и др. Автобусы вагонного типа ЗИС-155, ЗИС-154 (с электртрансмиссией).		
9	Тема №9.	Семинар 9. Дизайнерский период развития автомобиля. Вопросы: 1. Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время: «сухопутные дредноуты» и «народный автомобиль» (Фольксваген «Жук», ФИАТ-500, Ситроен-2СУ, «Изетта», «Мини», НАМИ-013, «Белка»). Послевоенное автомобилестроение в Японии. 2. Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации. Несоответствие габаритов, массы, мощности и других технических характеристик автомобиля решаемым транспортным задачам. 3. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем, его автоматизация, как средство повышения безопасности дорожного движения. 4. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей (замена карбюрации впрыском топлива, послойное и форкамерное сжигание, применение нагнетателей воздуха, дизелизация автомобильного транспорта, снижение массы автомобиля, улучшение его аэродинамических характеристик.	1	УК-1.1
10	Тема №10.	Семинар 10. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля. Вопросы: 1. Массовый переход к «двухобъемному» кузову легковых автомобилей; первые «однообъемные» модели («Ситроен-Ксения», «Форд-Аэростар», такси ВНИИТЭ); независимая подвеска колес; колеса из легких сплавов и армированного пластика; широкопрофильные радиальные шины; широкое применение дисковых тормозов; двухконтурная тормозная система; применение антиблокировочных систем; снижение количества операций по управлению автомобилем; широкая электронизация; распространение "интегрального" привода. 2. Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности, международные экономические и технические связи и кооперация - главные факторы выработки общей концепции мирового автомобиле-строения. 3. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Увеличение количества осей в соответствии с ростом грузоподъемности. Распространение прицепных и полупри-	1	УК-1.1

		цепных автопоездов. Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные (различия требований по грузоподъемности, скорости, типу двигателя и пр.). Специализированный подвижной состав. 4. Современные автобусы. Повышение эксплуатационно-экономических характеристик (улучшение использования внутреннего пространства, сокращение времени посадки-высадки, дизелизация, автоматизация управления, улучшение условий труда водителя и др.). Пневматическая подвеска. Опыты по применению систем рекуперации энергии торможения. Работы Гулиа Н.В., фирм «Мерседес» и «Вольво».		
11	Тема №11.	Семинар 11. Перспективы развития автотранспортной техники. Вопросы: 1. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. 2. Факторы, влияющие на решение проблем: скорость движения, масса автомобиля, тип двигателя и вид используемого топлива. 3. Закономерности, определяющие влияние скорости движения. Рациональные значения расчетных и конструктивных скоростей будущего. 4. Закономерности, определяющие влияние массы автомобиля. Возможности снижения массы (рациональная компоновочная схема, применение пластмасс, легких сплавов и других прогрессивных материалов. 5. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород. 6. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатели Стирлинга. Электромобили. 7. Аккумуляторы энергии: инерционный аккумулятор, тепловой аккумулятор, водородный аккумулятор.	2	УК-1.1
Всего			**18**	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе¬тенции
1.	*Тема 1.* Вводные положения.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1.Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	2	УК-1.1
2.	*Тема 2.* Предыстория.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении.	2	УК-1.1
3.	*Тема 3.* Самодвижущиеся повозки.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. «Беговая машина» Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней «автомобильных» механизмов	4	УК-1.1

		(подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.		
4.	*Тема 4*. Поиски двигателя.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам, решение задач и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша. 2. Повышение роли научных дисциплин: электротехники, газо- и гидродинамики, теории механизмов и машин и т.п. 3. Соревнование автомобильных ДВС, паровых и электрических двигателей в конце XIX - начале XX веков. Сравнительная оценка технических и эксплуатационных характеристик этих типов автомобильных двигателей.	4	УК-1.1
5.	*Тема 5.* Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС).	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП. 2. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений.	4	УК-1.1
6	*Тема 6.* Начальный период развития автомобиля.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Технико-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. 2. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. 3. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. «Марнские такси», бронеавтомобили, подвижные зенитные установки и пр.	4	УК-1.1
7	*Тема 7.* «Инженерный» период.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Автобусы вагонного типа; повышение вместимости, улучшение условий работы водителей. Автобусы с несущим кузовом. 2. Применение дизелей на грузовых автомобилях и автобусах. Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки. 3. Итоги развития автомобилестроения в «инженерный период»: создание производственной базы, конструкторских и научных коллективов, испытательных лабораторий и полигонов. 4. Компоновочные особенности американских и Европейских автомобилей этого периода. Технические характеристики и уровень производства автомобилей к концу периода.	4	УК-1.1

8	*Тема 8.* Развитие отечественного автомобилестроения.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости «ЗИС-6», «ГАЗ-ААА», «ГАЗ-ТК», «ТАЗ-21», «ЗИС-42». Автомобиль «ГАЗ-64» Грачева В.А.; бронеавтомобили «5А-64 Б». 2. Послевоенный период отечественного автомобилестроения. Увеличение количества автомобильных заводов до 15. «Победа М-20» - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей «ЗИМ ГАЗ-12» и «ЗИС-110». Грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИС-150, МАЗ-200 и др. Автобусы вагонного типа ЗИС-155, ЗИС-154 (с электротрансмиссией).	2	УК-1.1
9	*Тема 9.* Дизайнерский период развития автомобиля.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей (замена карбюрации впрыском топлива, послойное и форкамерное сжигание, применение нагнетателей воздуха, дизелизация автомобильного транспорта, снижение массы автомобиля, улучшение его аэродинамических характеристик.	2	УК-1.1
10	*Тема 10.* Характерные конструктивные отличия современного автомобиля.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: *1.* Современные автобусы. Повышение эксплуатационно-экономических характеристик (улучшение использования внутреннего пространства, сокращение времени посадки-высадки, дизелизация, автоматизация управления, улучшение условий труда водителя и др.). Пневматическая подвеска. Опыты по применению систем рекуперации энергии торможения. Работы Гулиа Н.В., фирм «Мерседес» и «Вольво».	4	УК-1.1
11	*Тема 11.* Перспективы развития автотранспортной техники.	Конспектирование первоисточников, проработка учебного материала по конспектам и подготовка к семинару по следующим вопросам темы: 1. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород. 2. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатели Стирлинга. Электромобили.	2	УК-1.1
Всего			**36**	

5.9 **Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом**

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1.1	+		+	-	+	Конспект, тестирование, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Бычков, В. П. Организация предпринимательской деятельности в сфере автосервисных услуг : учеб. пособие / В.П. Бычков. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004861-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/945559

6.2. Дополнительная литература

1. Ефимов, М. А. Тракторы и автомобили : учебное пособие / М. А. Ефимов. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 301 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/715
2. *Силаев, Г. В.* Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584

6.3 Периодические издания

Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2018 - . – Ежемес.
Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2018 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Методические указания по изучению дисциплины «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации » – Рязань: РГАТУ, 2021. – 48 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» по изучению дисциплины «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» – Рязань: РГАТУ, 2023.

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений

16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Топливно-энергетические показатели тракторов и автомобилей _____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____1_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-___ **семестр**

Экзамен ____1____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____ _____Максименко О.О._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__ 2023_ г., протокол № _08____

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих специалистов в области топливно-энергетических показателей рабочих процессов, конструирования и расчѐта различных элементов транспортно-технологических средств различного назначения в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотранспорта с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

Задачами изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру по специальности 23.05.01 знаний о топливно-энергетических показателях тракторов и автомобилей, о закономерностях преобразования химической энергии топлива в механическую работу, влиянии основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов, их надѐжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействии на окружающую среду, современных методах улучшения технико- экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства энергетических установок тракторов и автомобилей и направлениях их развития.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		средств и их компонентов на основе передовых технологий	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.01.02 «Топливно-энергетические показатели тракторов и автомобилей» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины

(модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач.

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Лекции	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-
Контроль	36	36	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36	36	-	-	-
Общая трудоемкость час	108	108	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	4	-	4	-	9	17	УК-1.1
2.	Топлива	4	-	4	-	9	17	УК-1.1
3.	Масла и смазки	5	-	5	-	9	19	УК-1.1
4	Специальные жидкости	5	-	5	-	9	19	УК-1.1
Всего		18	-	18	-	36	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	-	-	-	-	-

	(последующих) дисциплин									
Предыдущие дисциплины										
1.	-	-	-	-	-					
Последующие дисциплины										
1.	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+	+	+	+					
2	Эксплуатационные материалы	+	+	+	+					
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+	+					
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах	Введение	4	УК-1.1
2	Топлива	Автомобильный бензин Дизельное топливо Альтернативные виды топлива	4	УК-1.1
3	Масла и смазки	Моторные масла Трансмиссионные масла Пластичные смазки	5	УК-1.1
4	Специальные жидкости	Тормозные амортизационные и другие специальные жидкости	5	УК-1.1

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие сведения об	Ознакомление с ассортиментом топлив	4	УК-1.1

	автомобильных эксплуатационных материалах			
2	Топлива	Определение фрикционного состава топлива	4	УК-1.1
3	Масла и смазки	Определение марки и качества автомобильных бензинов Определение качества дизельного топлива	5	УК-1.1
4	Специальные жидкости	Определение марки и качества моторных и трансмиссионных масел	5	УК-1.1

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1,2	Общая характеристика смазок двигателей внутреннего сгорания	12	УК-1.1
2	2,3	Организация управления рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автомобильных предприятиях	12	УК-1.1
3	3,4	Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники	12	УК-1.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
УК-1.1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Грибут, И. Э. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артюшенко; Под ред. В.С. Шуплякова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2019. - 480 с.: ил.; . - (Сервис и туризм). ISBN 978-5-98281-131-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/190232

6.2 Дополнительная литература

1.Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. С. Михайлов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-98076-296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130820

2.Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8265-2037-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99805.html

3.Ряднов, А.И. Эксплуатация машинно-тракторного парка : лабораторный практикум для бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / А.И. Ряднов, Р.В. Шарипов, С.В. Тронев. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 140 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041844

4.Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67772.html

5.Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069341

6.Курасов, В. С. Топливо и смазочные материалы : учебное пособие / В.С. Курасов, В.В. Вербицкий. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 82 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109344-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229026

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2018 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2018 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу « Топливно-энергетические показатели тракторов и автомобилей» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 1 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О.– Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 50 с.**

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Топливно-энергетические показатели тракторов и автомобилей» для студентов по направлению подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов 1 курса автодорожного факультета,**[Текст] / Максименко О.О. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 45 с.**

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности
23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
(код) (название)
_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образованияспециалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)___Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))_____специализация "Автомобили и тракторы"_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __ инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____**4**_____ **Семестр**_____**8**_____

Курсовая(ой) работа/проект __-____**семестр** **Зачет** __**8**___**семестр**

Экзамен __-__**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

утвержденного 11.08.2020 № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(должность, кафедра)

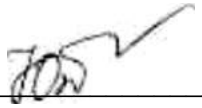
Ерохин Алексей Владимирович

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта___2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой «Автотракторная техника и теплоэнергетика»

(кафедра)



Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование, расширение и углубление общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих владеть сложным комплексом эксплуатационных и технических требований, предъявляемых к выбору оптимального типа специализированного подвижного состава, организации автомобильных перевозок, эффективной и безопасной эксплуатации специализированных автомобильных транспортных средств и транспортного оборудования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование умения определять сферы целесообразного и безопасного использования специализированных автомобилей, автопоездов и транспортного оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации, вида и свойств грузов, интенсивности и направления грузо- и пассажиропотоков;
- знания и навыки выполнения расчетов и анализа технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава;
- формирование умения организовать эффективную работу специализированного подвижного состава, а также осуществлять контроль и надзор за работой и безопасным использованием специализированных автомобильных транспортных средств.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица 1.1- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуата-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного

		ции сельскохозяйственной техники	комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуата-	Разработка перспективных планов	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и

	ционный	и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств

			и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям

			безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства приро-

			дообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состоя-	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		ния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с тре-

			бованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса»относится к вариативной части, дисциплин по выбору, шифр Б1.В.ДВ.02.01

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)

		необходимости)			
Направленность (профиль), специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности:сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4.Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					

Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	36			36	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	36			36	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	72			72	
Зачетные Единицы Трудоемкости	2			2	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технология формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Лекции	Практич. занятия.	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	**Подвижной состав автомобильного транспорта** Классификация подвижного состава по назначению Европейская и Российская классификация автотранспортных средств по назначению и массе Классификация автотранспортных средств по экологическим, весовым и габаритным характеристикам	2	2	4	8	ПК-4.1, ПК-4.2
2	**Выбор специализированного подвижного состава** Основные типы специализированного грузового подвижного состава Классификация грузов, свойства грузов, влияющие на выбор типа кузова подвижного состава Четыре классификационных уровня грузов Эксплуатационная классификация грузовых транспортных средств	2	2	6	10	ПК-4.1, ПК-4.2
3	**Эффективность применения специализированных транспортных средств** Сравнение производительности базового и специализированного автомобилей Сравнение себестоимости перевозок базовым и специализированным автомобилями Оценка внетранспортного эффекта	2	2	4	8	ПК-4.1, ПК-4.2

4	**Перевозка навалочных и насыпных грузов специализированным подвижным составом** Принципы выбора подвижного состава оптимальной грузоподъемности для использования с заданными погрузочными средствами Выбор автомобиля-самосвала для перевозки навалочных и насыпных грузов Автомобили-самосвалы, прицепы-самосвалы и автопоезда-самосвалы (основные типы, конструктивные и эксплуатационные особенности)	2	2	6	10	ПК-4.1, ПК-4.2
5	**Перевозка штучных, мелкопартионных и партионных грузов специализированным подвижным составом** Перевозка грузов автомобилями-фургонами Рефрижераторы, хлебовозы, мебелевозы, автофургоны для животных и птицы, автофургоны-торговые точки Перевозка длинномерных грузов Перевозка крупноразмерных и тяжеловесных грузов Специализированные автомобили с грузоподъемными устройствами Прицепы- и полуприцепы-контейнеровозы Автовозы	4	4	6	14	ПК-4.1, ПК-4.2
6	**Перевозка жидких, сыпучих и пылевидных грузов** Перевозка грузов цистернами Перевозка строительных растворов с побуждением в пути следования	4	4	6	14	ПК-4.1, ПК-4.2
7	**Седельные тягачи** Виды, конструктивные особенности	2	2	4	8	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего	18	18	36	72	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Математика	+	+	+	+	+	+	+
2.	Физика	+	+	+	+	+	+	+
	Химия	+	+	+	+	+	+	+
	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса.	+	+	+	+	+	+	+
	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
1.	Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомоби-	+	+	+	+	+	+	+

	лей и тракторов							
2.	Организация перевозочных услуг и безопасность движения	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**Подвижной состав автомобильного транспорта**	Классификация подвижного состава по назначению Европейская и Российская классификация автотранспортных средств по назначению и массе Классификация автотранспортных средств по экологическим, весовым и габаритным характеристикам	2	ПК-4.1, ПК-4.2
2	**Выбор специализированного подвижного состава**	Основные типы специализированного грузового подвижного состава Классификация грузов, свойства грузов, влияющие на выбор типа кузова подвижного состава Четыре классификационных уровня грузов Эксплуатационная классификация грузовых транспортных средств	2	ПК-4.1, ПК-4.2
3	**Эффективность применения специализированных транспортных средств**	Сравнение производительности базового и специализированного автомобилей Сравнение себестоимости перевозок базовым и специализированным автомобилями Оценка внетранспортного эффекта	2	ПК-4.1, ПК-4.2
4	**Перевозка навалочных и насыпных грузов специализированным подвижным составом**	Принципы выбора подвижного состава оптимальной грузоподъемности для использования с заданными погрузочными средствами Выбор автомобиля-самосвала для перевозки навалочных и насыпных грузов Автомобили-самосвалы, прицепы-самосвалы и автопоезда-самосвалы (основные типы, конструктивные и эксплуатационные особенности)	2	ПК-4.1, ПК-4.2
5	**Перевозка штучных, мелкопартионных и партионных грузов специализированным подвижным составом**	Перевозка грузов автомобилями-фургонами Рефрижераторы, хлебовозы, мебелевозы, автофургоны для животных и птицы, автофургоны-торговые точки Перевозка длинномерных грузов Перевозка крупноразмерных и тяжеловесных грузов Специализированные автомобили с грузоподъемными устройствами Прицепы- и полуприцепы-контейнеровозы Автовозы	4	ПК-4.1, ПК-4.2
6	**Перевозка жидких, сыпучих и пылевидных грузов**	Перевозка грузов цистернами Перевозка строительных растворов с побуждением в пути следования	4	ПК-4.1, ПК-4.2
7	**Седельные тягачи**	Виды, конструктивные особенности	2	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего		18	

5.4. Лабораторныезанятия -не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1**	Автомобили и автопоезда самосвалы.	2	ПК-4.1, ПК-4.2
2	**2**	Автомобили и автопоезда-цистерны для перевозки жидкостей.	2	ПК-4.1, ПК-4.2
3	**3**	Автомобили и автопоезда-цистерны для перевозки сыпучих продуктов.	2	ПК-4.1, ПК-4.2
4	**4**	Автомобили и автопоезда-фургоны и рефрижераторы.	2	ПК-4.1, ПК-4.2
5	**5**	Автопоезда для перевозки длинномерных грузов	4	ПК-4.1, ПК-4.2
6	**6**	Автопоезда для перевозки строительных конструкций	4	ПК-4.1, ПК-4.2
7	**7**	Автопоезда- тяжеловозы Автомобили-самопогрузчики	2	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего		18	

5.6 Научно- практические занятия Не предусмотрено
5.7КоллоквиумыНе предусмотрено

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1**	Классификация подвижного состава по назначению Европейская и Российская классификация автотранспортных средств по назначению и массе Классификация автотранспортных средств по экологическим, весовым и габаритным характеристикам	4	ПК-4.1, ПК-4.2
2	**2**	Основные типы специализированного грузового подвижного состава Классификация грузов, свойства грузов, влияющие на выбор типа кузова подвижного состава Четыре классификационных уровня грузов Эксплуатационная классификация грузовых транспортных средств	6	ПК-4.1, ПК-4.2
3	**3**	Сравнение производительности базового и специализированного автомобилей Сравнение себестоимости перевозок базовым и специализированным автомобилями Оценка внетранспортного эффекта	4	ПК-4.1, ПК-4.2
4	**4**	Принципы выбора подвижного состава оптимальной грузоподъемности для использования с заданными погрузочными средствами Выбор автомобиля-самосвала для перевозки навалочных и насыпных грузов Автомобили-самосвалы, прицепы-самосвалы и ав-	6	ПК-4.1, ПК-4.2

		топоезда-самосвалы (основные типы, конструктивные и эксплуатационные особенности)		
5	**5**	Перевозка грузов автомобилями-фургонами Рефрижераторы, хлебовозы, мебелевозы, автофургоны для животных и птицы, автофургоны-торговые точки Перевозка длинномерных грузов Перевозка крупноразмерных и тяжеловесных грузов Специализированные автомобили с грузоподъемными устройствами Прицепы- и полуприцепы-контейнеровозы Автовозы	6	ПК-4.1, ПК-4.2
6	**6**	Перевозка грузов цистернами Перевозка строительных растворов с побуждением в пути следования	6	ПК-4.1, ПК-4.2
7	**7**	Виды, конструктивные особенности	4	ПК-4.1, ПК-4.2
		Всего:	36	

5.9. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрено)

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+		+	Отчет по практической работе, зачет
ПК-4.2	+		+		+	Отчет по практической работе, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. 1.Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства [Электронный ресурс] : учеб. / Г.М.Кутьков - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 506 с. – Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/359187
2. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под ред. Поливаева О.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13014
3. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. [Электронный ресурс] : практикум: учебное пособие / Харченко А.О., Кияшко Л.А., Соустова Л.И. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 127 с. - Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/514728
4. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 c. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94326.html
5. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 c. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100386.html

6.2 Дополнительная литература

1. Пузанков, Алексей Григорьевич. Автомобили : Устройство автотранспортных средств [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" "Механизация сельского хозяйства" / Пузанков, Алексей Григорьевич. - 8-е изд. ;перераб. - М. : Академия, 2013. - 560 с.
2. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584
3.Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства [Электронный ресурс] : учеб. / Г.М.Кутьков - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 506 с. – Режим доступа :http://znanium.com/catalog/product/359187
4. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под ред. Поливаева О.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13014

6.3 Периодические издания

1. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт :производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2015 - . – Ежемес. –ISSN 2074-6776.
2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2015 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ и самостоятельной работы по дисциплине Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса. Ерохин А.В, Кочетков А.С. – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» по изучению дисциплины «Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса» . – Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	1С:Предприятие 8.2	Заказ покупателя N° 2455 от 19 июля 2012	без ограничений
3	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
7	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
9	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
10	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
11	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
12	Kaspersky Endpoint Security для-бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
13	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
14	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
15	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений

22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. **Материально-техническое обеспечение.** Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Альтернативные источники энергии_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __4__курс

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___
(должность, кафедра)

_____ _____Максименко О.О._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта__ 2023_ г., протокол № 8___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- является ознакомление студентов с состоянием энергетики на сегодняшний день, перспективами и путями её развития. Рассматриваются экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, пути уменьшения вредного воздействия на окружающую среду.

Возможные источники энергии и причины, ограничивающие их применение. Преобразование энергии, его необходимость, возможности и пути. Ориентация на экономию расхода энергии и причины, заставляющие ориентироваться на это.

Развитие творческого мышления в плане рассматриваемых вопросов.

Задачи дисциплины:

-довести до сведения студентов сведения о состоянии и перспективах развития альтернативных источников энергии;

-изучить физические основы преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкции и схемы систем солнечного тепло- и электроснабжения, преобразовании энергии ветра, основы использования энергии морских волн и течений, способы использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения;

-эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;

-выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-кон	Формирование	Автомобили, тракторы,

Автомобилестроение	структорский	программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.02.02 «Альтернативные источники энергии» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	18
Семинары (С)		-	-	-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-	-	
Другие виды аудиторной работы		-	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	36	-	-	-	36
Контроль	зачет	-	-	-	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	72	-	-	-	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	-	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Традиционная энергетика. Тепловая энергетика. Энергетика транспорта.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
2.	Традиционная энергетика. Тепловая энергетика. Энергетика транспорта.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
3.	Экологическая обстановка в мире. Атмосфера и её загрязнение. Влияние промышленности и сельского хозяйства на окружающую среду. Радиоактивное загрязнение	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2

	окружающей среды. Экология и транспорт. Тепловое загрязнение окружающей среды. Парниковый эффект. Глобальное изменение климата. Необходимость использования альтернативной энергетики и возобновляемых энергоресурсов.							
4	Гидроэнергетика. Гидроэлектростанции: принцип работы, достоинства и недостатки. Развитие ГЭС и ПЭС в нашей стране и за рубежом.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
5	Ядерная энергетика. Атомные электростанции. Цепная ядерная реакция. Реактор на быстрых и медленных нейтронах. Замкнутые технологические циклы в атомной энергетике. Меры защиты реакторов. Уменьшение радиоактивного фона АЭС. Ядерные транспортные установки. Проблема захоронения ядерного топлива. Перспективы развития атомной энергетики.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
6	Ветровая энергетика. Природа ветровых потоков. История использования энергии ветра. Ветроустановки. Развитие ветроэнергетики в нашей стране и за рубежом.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
7	Солнечная энергетика. Основные направления преобразования энергии Солнца. Солнечные электростанции. Проблемы и перспективы развития солнечной энергетики.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
8	Биотехнологии. Биотехнологический способ получения энергии. Способы переработки биомассы. Биогазы и биогазовые энергетические установки.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2
9	Другие виды возобновляемых источников энергии.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.2

	Водородная энергетика. Преобразование энергии геотермальных источников. Преобразование энергии мирового океана.							

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2	Физика	+	+	+	+	+	+			
3	Химия	+		+	+					
4	Гидравлика и гидропневмопривод							+	+	+
5	Термодинамика и теплопередача	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса		+	+	+	+	+	+	+	+
3	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе		+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Традиционная энергетика. Тепловая энергетика. Энергетика транспорта.	Динамика роста энергопотребления в мире и в России. Запасы и ресурсы источников энергии. Экологические проблемы энергетики. Место нетрадиционных источников энергии в удовлетворении энергетических потребностей человека. Особенности топливно-энергетического баланса ЦФО.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
2	Традиционная энергетика. Тепловая энергетика. Энергетика транспорта.	Классификация вторичных энергоресурсов (ВЭР): топливные, тепловые, избыточного давления. Энергетический потенциал ВЭР в России. Экономическая эффективность использования ВЭР в различных отраслях народного хозяйства. Приведённые затраты. Тепловые насосы. Экологические проблемы	2	ПК-4.1; ПК-4.2

3	Экологическая обстановка в мире. Атмосфера и её загрязнение.	Влияние промышленности и сельского хозяйства на окружающую среду. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Экология и транспорт. Тепловое загрязнение окружающей среды. Парниковый эффект. Глобальное изменение климата. Необходимость использования альтернативной энергетики и возобновляемых энергоресурсов.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
4	Гидроэнергетика. Гидроэлектростанции: принцип работы, достоинства и недостатки. Развитие ГЭС и ПЭС в нашей стране и за рубежом.	Работа водяного потока. Схемы концентрации напора. Идеальная и реальная мощность гидротурбин. Активные и реактивные турбины. Схема малой ГЭС и её основные элементы. Гидравлический таран. Малые ГЭС ЦФО. Экономика и экология малых ГЭС.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
5	Ядерная энергетика. Атомные электростанции.	Цепная ядерная реакция. Реактор на быст-рых и медленных нейтронах. Замкнутые технологические циклы в атомной энергетике. Меры защиты реакторов. Уменьшение радиоактивного фона АЭС. Ядерные транспортные установки. Проблема захоронения ядерного топлива. Перспективы развития атомной энергетики.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
6	Ветровая энергетика. Природа ветровых потоков. История использования энергии ветра. Ветроустановки. Развитие ветроэнергетики в нашей стране и за рубежом.	Потенциал энергии ветра и возможности его использования. Ветровой кадастр России. Общие характеристики ветроэнергетических установок (ВЭУ). Расчёт идеального и реального ветряка. Типы ВЭУ. Оптимальный режим работы ветроколеса. Ветроэлектростанции. Ветропарки. Экономика и экология ветроэнергетики.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
7	Солнечная энергетика. Основные направления преобразования энергии Солнца. Солнечные электростанции. Проблемы и перспективы развития солнечной энергетики.	Физические основы процессов преобразования солнечной энергии. Промышленное и хозяйственное использование солнечной энергии для получения тепла. Нагревание воды и воздуха. Типы коллекторов, принцип их действия и методы расчёта. Пассивные и активные отопительные системы. Солнечные пруды. Другие применения солнечной энергии: получение холода, сушка, опреснение воды. Солнечные системы для получения электроэнергии. Фотоэлектрическая генерация. Концентрация солнечной энергии. Рассредоточенные коллекторы. Солнечные башни. Типы солнечных электростанций (СЭС). Экологические проблемы СЭС. Технико- экономические показатели СЭС.	2	ПК-4.1; ПК-4.2
8	Биотехнологии. Биотехнологический способ получения энергии. Способы	Классификация процессов производства биотоплива. Газификация и газогенераторы. Анаэробное сбраживание.	2	ПК-4.1; ПК-4.2

	переработки биомассы. Биогазы и биогазовые энергетические установки.	Расчёт биогазо- генераторов. Производство биотоплива для энергетических целей. Энергетические фермы. Биоэнергетические установки (БЭУ). БиоТЭЦ. Биоэнергетические комплексы (БЭК). Автономные теплоэнергетическте комплексы (АТК). Технологии обезвреживания твёрдых бытовых и промышленных отходов (ТБПО): складирование на поли- гонах, сжигание с утилизацией тепла, компостирование, глубокая высокотемпературная переработка (пиролиз) в высокотемпературных шахтно-доменных печах (ВШДП), комплексная переработка. Экология биоэнергетики. Состояние и перспективы биоэнергетики за рубежом и в России. Перспективы использования биотоплива в ЦФО. Биотопливо «сельского» и «городского» происхождения. АТК в сельской местности и комплексные районные тепловые станции (КРТС) в городах.		
9	Другие виды возобновляемых источников энергии. Водородная энергетика. Преобразование энергии геотермальных источников. Преобразование энергии мирового океана.	Источники геотермального тепла. Классификация геотермальных районов. Методы и способы использования геотермального тепла для выработки электроэнергии и в системах теплоснабжения. Геотермальные электростанции (ГеоЭС) России. Экологические показатели ГеоЭС.	2	ПК-4.1; ПК-4.2

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Классификация и потенциал АИЭ	2	ПК-4.1; ПК-4.2
2	2	Пассивные и активные отопительные системы	2	ПК-4.1; ПК-4.2

3	3	Солнечные электростанции	2	ПК-4.1; ПК-4.2
4	4	Идеальные и реальные ветряки	2	ПК-4.1; ПК-4.2
5	5	Расчёт биогазогенераторов	2	ПК-4.1; ПК-4.2
6	6	Комплексные районные тепловые станции	2	ПК-4.1; ПК-4.2
7	7	Приливные электростанции	2	ПК-4.1; ПК-4.2
8	8	Использование тепловой энергии океана	2	ПК-4.1; ПК-4.2
9	9	Теплонасосные установки	2	ПК-4.1; ПК-4.2

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**1**	Солнечные нагреватели для воды и воздуха	4	ПК-4.1; ПК-4.2
2	**2**	Промышленное применение солнечной энергии	4	ПК-4.1; ПК-4.2
3	**3**	Основы аэродинамики	4	ПК-4.1; ПК-4.2
4	**4**	Ветроэлектрические станции	4	ПК-4.1; ПК-4.2
5	**5**	Энергетические фермы	4	ПК-4.1; ПК-4.2
6	**6**	Комплексные районные тепловые станции. Малые ГЭС	4	ПК-4.1; ПК-4.2
7	**7**	Приливные электростанции. Использование энергии волн	4	ПК-4.1; ПК-4.2
8	**8**	Топливные ВЭР	4	ПК-4.1; ПК-4.2
9	**9**	Теплонасосные установки. Аккумулирование энергии	4	ПК-4.1; ПК-4.2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.2	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература:

1 Земсков, В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК : учебное пособие / В. И. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1647-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47409

2. Авдюнин, Е.Г. Моделирование и оптимизация промышленных теплоэнергетических установок : учебник / Е.Г. Авдюнин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-0297-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053402

6.2 Дополнительная литература

1. Германович, В. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы / В. Германович, А. Турилин. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2014. — 320 с. — ISBN 978-5-94387-852-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28775.html

2. Теплоэнергетические установки. Теоретические и практические основы дисциплины : учебное пособие / С. В. Щитов, Н. В. Спиридончук, Е. В. Панова, О. А. Колесникова. — Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 266 с. — ISBN 978-5-9642-0270-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55914.html

1. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства : Учебник / Р. А. Амерханов [и др.]. - М. : Колос-Пресс, 2002. - 424 с.

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2016 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084

2. Транспорт на альтернативном топливе : междунар. науч.-техн. журнал / учредители : Национальная газомоторная ассоциация, Редакция журнала. – 2008 - . - Москва : Некоммерческое партнерство «Национальная газомоторная ассоциация». – М., 2019 . - Двухмес. – ISSN 2073-1329. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические рекомендации для практических работ студентов по дисциплине «Альтернативные источники энергии» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Аникин Н.В., Максименко О.О. **. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 39 с.**

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Альтернативные источники энергии » для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. **[Текст]** / Аникин Н.В., Максименко О.О.– Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 45 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений

14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Введение в специальность_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____1_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __1___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _д.т.н, профессор кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

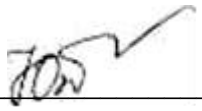
_____ _____Рембалович Г.К._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № 8___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)



_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Введение в специальность" состоит в том, чтобы дать студентам начальное представление об избранной специальности, ознакомить их с областью и объектами профессиональной деятельности специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- ознакомлению с областью и объектами профессиональной деятельности специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- изучению общих сведений о видах профессиональной деятельности специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		основе передовых технологий	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.03.01 Введение в специальность относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные,	ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизиров	ПК-10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств в единой автоматизированной информационной системе.	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении	анную информационную систему технического осмотра		
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1	2	3	4
очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Лекции	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36	-	-	-
Контроль	зачет	зачет	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет	-	-	-
Общая трудоемкость час	72	72	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение	2	-	-	-	-	2	ПК-4; ПК-10
2.	Организация учебного процесса в высшей школе	2	-	-	-	5	7	ПК-4; ПК-10
3.	Единая транспортная система	2	-	3	-	5	10	ПК-4; ПК-10
4	Виды транспортной деятельности	2	-	3	-	5	**10**	ПК-4; ПК-10
5	Основные показатели работы транспорта.	2	-	3	-	5	10	ПК-4; ПК-10
6	Средства сообщения	2	-	3	-	5	10	ПК-4; ПК-10
7	Предприятия автомобильного транспорта	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
8	Техническое обслуживание	4		4		6	14	ПК-4; ПК-10

	автотранспортных средств							

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	-
Предыдущие дисциплины										
1	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	+		+			+			
2	Нормативы по защите окружающей среды							+	+	
Последующие дисциплины										
1.	Основы триботехники								+	
2	Конструкции автомобилей и тракторов						+			
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе								+	
4	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе							+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение	Введение	2	ПК-4; ПК-10
2	Организация учебного процесса в высшей школе	Организация учебного процесса в высшей школе	2	ПК-4; ПК-10
3	Единая транспортная система	Единая транспортная система	2	ПК-4; ПК-10
4	Виды транспортной деятельности	Виды транспортной деятельности	2	ПК-4; ПК-10
5	Основные показатели работы транспорта.	Основные показатели работы транспорта.	2	ПК-4; ПК-10
6	Средства сообщения	Средства сообщения	2	ПК-4; ПК-10

7	Предприятия автомобильного транспорта	Предприятия автомобильного транспорта	2	ПК-4; ПК-10
8	Техническое обслуживание автотранспортных средств	Техническое обслуживание автотранспортных средств	4	ПК-4; ПК-10

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	3	Общие понятия и положения о транспорте, транспортной системе, транспортном комплексе	3	ПК-4; ПК-10
2	4	Виды и характеристика городского транспорта	3	ПК-4; ПК-10
3	5	Индексация подвижного состава	3	ПК-4; ПК-10
4	6	Грузовые автомобили и прицепы	3	ПК-4; ПК-10
5	7	Диспетчерское руководство грузовыми и автобусными перевозками.	2	ПК-4; ПК-10
6	8	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	4	ПК-4; ПК-10

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Виды самостоятельных занятий: проработка лекций, подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, обработка результатов лабораторных работ и оформление отчетов,	5	ПК-4; ПК-10

		учебно-исследовательские работы, выполнение курсовых работ и проектов, написание рефератов.		
2	3	Организация государственного управления транспортной системы России	2	ПК-4; ПК-10
3	3	История создания автомобиля. Особенности автомобильного транспорта.	3	ПК-4; ПК-10
4	4	Транспортный процесс и его содержание	5	ПК-4; ПК-10
5	5	Показатели эксплуатационной работы. Показатели экономической эффективности транспорта.	5	ПК-4; ПК-10
6	6	Подвижной состав и его классификация	5	ПК-4; ПК-10
7	7	Типы автотранспортных предприятий. Показатели материально-технической базы.	5	ПК-4; ПК-10
8	8	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	6	ПК-4; ПК-10

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-10	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование, зачет
ПК-4	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Беднарский, В. .. Экологическая безопасность при эксплуатации транспортных и технологических машин : учебное пособие / В. .. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 230 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133411
2. *Сафиуллин, Р. Н.* Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/452355
3. Синицын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Синицын А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2017.— 284 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11545.html

6.2 Дополнительная литература

1Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/442633

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Введение в специальность». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 39 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Введение в специальность». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 36 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»____марта_____ 20223___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерного творчества
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 **Семестр** -

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __1___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _д.т.н, профессор кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика__

_

(должность, кафедра)

_____ _____ Рембалович Г.К._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № _08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Основы инженерного творчества" состоит в том, чтобы сформировать у студентов знания постановки и решения конструкторско-технологических задач на основе общих законов развития технических систем, необходимых специалистам для создания эффективной и надежной техники.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- обучение методам разработки и принятия технических решений, способами выявления и разрешения технических противоречий, а также поиска новых технологических решений и оформления их как объектов интеллектуальной собственности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

			средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.03.02 Основы инженерного творчества относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,	ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационн	ПК-10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств в единой автоматизированной информационной системе.	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении	ую систему технического осмотра		
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Лекции	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36	-	-	-
Контроль	зачет	зачет	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет	-	-	-
Общая трудоемкость час	72	72	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Эволюция инженерной культуры	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
2.	Основные инвариантные понятия техники	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
3.	Функционально-физический анализ технических объектов	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
4	Критерии технических объектов	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
5	Конструктивная эволюция технических объектов	2	-	2	-	5	9	ПК-4; ПК-10
6	Законы строения и развития техники и их приложения	4	-	4	-	5	13	ПК-4; ПК-10
7	Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров	4	-	4	-	6	14	ПК-4; ПК-10

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7		
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+	+			
2	Физика	+	+	+	+	+	+			
3	Химия	+		+	+					
4	Гидравлика и гидропневмопривод							+		
Последующие дисциплины										
1.	Основы научных исследований	+	+	+	+	+	+	+		
2	Управление техническими системами		+	+	+	+	+	+		
3	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+		
4	Проектирование автомобилей и тракторов		+	+	+	+	+	+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Эволюция инженерной культуры	Возникновение технической культуры. История техники. Развитие инженерного дела в России. Основные тенденции развития инженерного образования в современной России.	2	ПК-4; ПК-10
2	Основные инвариантные понятия техники	О принципах выбора понятий. Технический объект и технология. Иерархия описания технических объектов. Систематика задач поиска и выбора проектно-конструкторских решений. Окружающая среда технического объекта. Список требований. Критерии развития, показатели качества и список недостатков технического объекта. Модель технического объекта. Законы и закономерности техники	2	ПК-4; ПК-10
3	Функционально-физический анализ технических объектов	Построение конструктивной функциональной структуры. Построение потоковой функциональной структуры. Описание физического принципа действия	2	ПК-4; ПК-10

4	Критерии технических объектов	Требования к выбору и описанию критериев развития ТО. Функциональные критерии развития ТО. Технологические критерии развития ТО. Экономические критерии развития ТО. Антропологические критерии развития ТО.	2	ПК-4; ПК-10
5	Конструктивная эволюция технических объектов	Об изучении конструктивной эволюции технических объектов. Методика описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов.	2	ПК-4; ПК-10
6	Законы строения и развития техники и их приложения	Законы техники в инженерном творчестве. Закон прогрессивной эволюции техники. Закон соответствия между функцией и структурой. Закон стадийного развития техники. Использование других законов техники.	4	ПК-4; ПК-10
7	Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров	Роль красоты в инженерном творчестве. Эстетическая подготовка инженеров. Использование возможности визуального мышления в процессе подготовки студентов инженерных специальностей	4	ПК-4; ПК-10

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Эволюция инженерной культуры	Постановка и анализ задачи	2	ПК-4; ПК-10
2	Основные инвариантные понятия техники	Методы мозговой атаки	2	ПК-4; ПК-10
3	Функционально-физический анализ технических объектов	Метод эвристических приемов	2	ПК-4; ПК-10
4	Критерии технических объектов	Морфологический анализ и синтез технических решений	2	ПК-4; ПК-10
5	Конструктивная	Автоматизированный синтез	2	ПК-4; ПК-10

	эволюция технических объектов	физических принципов действия		
6	Законы строения и развития техники и их приложения	Автоматизированный синтез технических решений	2	ПК-4; ПК-10
		Автоматизированный поиск оптимальных технических решений	2	ПК-4; ПК-10
7	Функционально-физический анализ технических объектов	Функционально-стоимостный анализ технических объектов	4	ПК-4; ПК-10

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Технические достижения различных цивилизаций. Инженерная этика.	5	ПК-4; ПК-10
2	Раздел 2	Классификация методов поиска технических решений.	5	ПК-4; ПК-10
3	Раздел 3	Метод проб и ошибок.	5	ПК-4; ПК-10
4	Раздел 4	Основные эвристические приемы устранения технических противоречий.	5	ПК-4; ПК-10
5	Раздел 5	Отличие синектики от метода мозговой атаки.	5	ПК-4; ПК-10
6	Раздел 6	Характеристика этапов алгоритма решения изобретательских задач.	6	ПК-4; ПК-10
7	Раздел 7	Человек и красота окружающего мира. Система эстетического воспитания в домашинный период и ее нарушение в период интенсивной механизации и автоматизации производства О необходимости эстетической подготовки инженеров.	6	ПК-4; ПК-10

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-10	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415019
2. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29275
3. *Чекмарев, А. А.* Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448326

6.2 Дополнительная литература

1. Марусина В.И. Системы, технология и организация автосервисных услуг. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Марусина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 64 с. — 978-5-7782-1382-1. — Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/45016.html
2. Курячая, Е. А. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Е. А. Курячая, О. В. Олейник. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-89764-860-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153556
3. ривцов, В. В. Инженерная графика: чтение и деталирование сборочных чертежей : учебное пособие / В. В. Гривцов. - Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 118 с. - ISBN 978-5-9275-3093-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088099

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям Методические указания для практических занятий по дисциплине «Основы инженерного творчества». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 118 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы инженерного творчества». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 44 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код, название)

_____ О.О. Максименко

«__22__»_____марта_____ 2023_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ТРИБОТЕХНИКИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

(полное наименование специальности из ОП)

Специализация Автомобили и тракторы

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 2 **Семестр** 3

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** __3__ **семестр**

Экзамен ____**семестр**

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики профессор кафедры технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Костенко М.Ю.
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин
(должность, кафедра)

Рембалович Г.К.
(подпись)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы триботехники» состоит в формировании у студентов системы знаний и навыков по фундаментальным вопросам теории трения и изнашивания твердых тел и способность их использования в практике.

Задачи дисциплины:

– сформировать представление о явлениях, протекающих в зоне фрикционного контакта, их механизмах и условиях проявления;

– изучить закономерности трения и изнашивания при различных условиях и режимах нагружения твердых тел;

– дать сведения о методах проведения триботехнических испытаний и способах управления параметрами контактного взаимодействия твердых тел;

– привить навыки использования теоретических знаний при решении практических вопросов по выбору комплекса мероприятий, направленных на повышение износостойкости деталей машин;

– способствовать формированию у студентов инженерного мышления, развивать подход к решению технических проблем.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с

		общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в

			соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческ	Управление производственной деятельностью в области технического	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

	ий	обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобиле строение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества

			изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства

			испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.04.01 «Основы триботехники» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-2	ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации
ПК-9	ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств

ПК-13	ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК-13.4. Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовлению сельскохозяйственной техники

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очная форма										
Аудиторные занятия (всего)	**54**			54						
В том числе:	**-**									
Лекции	**18**			18						
Лабораторные работы (ЛР)	**18**			18						
Практические занятия (ПЗ)	**18**			18						
Семинары (С)										
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)										
Другие виды аудиторной работы										
Самостоятельная работа (всего)	**54**			54						
В том числе:	**-**									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)										
Расчетно-графические работы										
Реферат										
Другие виды самостоятельной работы	**54**			54						
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зачет**			зачет						
Общая трудоемкость час	**108**			**108**						
Зачетные Единицы Трудоемкости	**3**			**3**						
Контактная работа (по учебным занятиям)	**54**			**54**						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	14	10	14	-	40	78	ПК-2; ПК-9; ПК-13

2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	4	8	4	-	14	30	ПК-2; ПК-9; ПК-13
	ИТОГО:	**18**	**18**	**18**	**-**	**54**	**108**	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
	Предыдущие дисциплины		
1.	Материаловедение.	+	+
2.	Физика	+	
3.	Эксплуатационные материалы		+
4.	Теоретическая механика	+	+
	Последующие дисциплины		
1.	Надежность механических систем	+	+
2.	Технология производства автомобилей и тракторов	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение в дисциплину.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
2.	1.	Теории и механизм внешнего трения.	6	ПК-2; ПК-9; ПК-13
3.	1.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
4.	1.	Виды и механизмы изнашивания твердых тел.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
5.	2.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
6.	2.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
		ВСЕГО:	**18**	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	Изучение видов изнашивания поверхностей трения твёрдых тел.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
2		Изучение молекулярно-механического трения при сухом и граничном режимах.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
3		Определение допустимых, предельных износов и размеров деталей триботехнических пар трения.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
4	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	8	ПК-2; ПК-9; ПК-13
		ВСЕГО:	**18**	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	Экспериментальное и теоретическое определение основных параметров равновесной шероховатости.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
2		Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
3		Экспериментальное и теоретическое изучение абразивного износа.	2	ПК-2; ПК-9; ПК-13
4		Экспериментальное и теоретическое изучение потерь на трение.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
5	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Исследование фрикционных характеристик твёрдых тел.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
		ВСЕГО:	**18**	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.	История трибологии. Триботехника как наука. Физика и химия поверхностей твердых тел. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие триботехники	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
2		Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	6	ПК-2; ПК-9; ПК-13
3		Трение скольжения. Трение скольжения со смазкой. Трение скольжения при отсутствии смазки. Коэффициент трения скольжения.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
4		Трение качения. Трение качения с проскальзыванием. Коэффициент трения качения.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
5		Трение при граничной смазке. Механизм возникновения трения. Расчетная схема и коэффициент трения при граничной смазке.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
6		Гидродинамическое трение. Расчет минимальной толщины слоя смазки. Эластогидродинамическая смазка. Диаграмма Герси–Штрибека.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
7		Тепловые процессы при внешнем трении. Общая характеристика динамических явлений в узлах трения. Узел трения как объект моделирования в динамике машин. Динамическая модель узла трения.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13

8		Механика контакта. Номинальная площадь контакта. Контурная площадь контакта. Фактическая площадь контакта. Взаимное контактирование деталей. Виды деформации неровностей при контакте твердых тел.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
9		Изнашивание материалов и деталей машин. Виды изнашивания. Скорость изнашивания. Кинетическая интерпретация изнашивания. Методы определения износа.	6	ПК-2; ПК-9; ПК-13
10	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Смазочные материалы. Виды и назнчения смазочных материалов. физико-механические свойства и методики оценки характеристик смазочных материалов. Определение кинематической вязкости.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
11		Трибоиспытания, диагностика и мониторинг износа. Влияние упругой и пластической деформации на свойства поверхностных слоев деталей и узлов трения. Методы оценки поверхностных слоев при трении.	4	ПК-2; ПК-9; ПК-13
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	6	ПК-2; ПК-9; ПК-13
		ВСЕГО:	**54**	

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-2	+	+	+		+	Проверка конспекта, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, опрос, тест
ПК-9	+	+	+		+	Проверка конспекта, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, опрос, тест
ПК-13	+	+	+		+	Проверка конспекта, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, опрос, тест

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Основы трибологии и триботехники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пенкин Н.С. – Электрон. Текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2019. – 208 с. –ЭБС «Iprbooks»; http://www.iprbookshop.ru.

2. Триботехника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Гаркунов Д.Н., Мельников Э.Л., Гаврилюк В.С. - М.: КНОРУС, 2013. - 408 с.

6.2 Дополнительная литература

3. Зорин, В.А. Основы работоспособности технических систем: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.А Зорин – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 208 с.

4. Доценко, А. И. Основы триботехники: учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ (ЭБС «Znanium.com»)

5. Износостойкость машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.А.— Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 42 c. – ЭБС «Iprbooks».

6. Триботехника строительных машин и оборудования [Электронный ресурс]: монография/ Густов Ю.И.— Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.–192 c.– ЭБС «Iprbooks»; http://www.iprbookshop.ru.

6.3 Периодические издания – нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. **Методические указания к лабораторным занятиям –** Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Основы триботехники», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Костенко М.Ю. и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.
2. **Методические указания к практическим занятиям** – Методические указания для практических занятий по курсу « Основы триботехники», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства (уровень подготовки – специалитет), Костенко М.Ю. и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web
3. **Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы** – Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Основы триботехники», для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Наземные транспортно-технологические

средства (уровень подготовки – специалитет), Костенко М.Ю. и др., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

		Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Прикладная трибология_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ **Семестр**_____-_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __3___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Технологии металлов и ремонта машин___
(должность, кафедра)

_____ _____Чурилов Д.Г_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № _08___

Заведующий кафедрой ____Технологии металлов и ремонта машин_____
(кафедра)

_____ _____Рембалович Г.К._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Прикладная трибология» состоит в формировании у студентов системы знаний и навыков по фундаментальным вопросам теории трения и изнашивания твердых тел и способности их использования в практике.

Задачи дисциплины:

– изучить закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;

– знать способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;

– дать сведения о методических основах проведения исследования триботехнических свойств пар трения;

– знать современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств;

– знать влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;

– реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;

– проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования.

– способствовать формированию у студентов инженерного мышления, развивать подход к решению технических проблем.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

		агропромышленного комплекса	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной)	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

		в автомобилестроении	агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		производственно-технической базы пункта технического осмотра	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.04.02 Прикладная трибология относится к обязательным дисциплинам Блока 1.

Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					

Тип задач профессиональной деятельности			сервисно-эксплуатационный		
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные		ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического	ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		диагностирования новых систем транспортных средств		

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	56	-	-	56	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	18	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	56	-	-	56	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	56	-	-	56	-
Контроль	зачет	-	-	зачет	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	-	-	56	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение в дисциплину.	2				4	6	ПК-2.1
2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	4	8	8		30	50	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
3.	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	8	4	10		6	28	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
4	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	4	6			14	24	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование	№ разделов дисциплины из табл.5.1

п/п	обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	-	-	-	-	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+					
2	Физика	+	+	+	+					
3	Материаловедение	+		+	+					
4	Теоретическая механика		+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Технология производства автомобилей и тракторов			+	+					
2	Надёжность механических систем	+	+	+	+					
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+		+					
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.	2	ПК-2.1
2	2.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
3	2.	Механизм внешнего трения твердых тел.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
4	3.	Виды и механизмы изнашивания твердых тел.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
5	3.	Абразивное изнашивание.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
6	3	Теории изнашивания.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
7	4.	Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
8	4.	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Изучение молекулярно-механического трения при сухом и граничном режимах.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
2		Определение допустимых, предельных износов и размеров деталей триботехнических пар трения.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
3	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Изучение видов изнашивания поверхностей трения твёрдых тел.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
4	Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	Определение интенсивности изнашивания и ресурса пары трения.	6	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Экспериментальное и теоретическое определение основных параметров равновесной шероховатости.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
2		Экспериментальное и теоретическое изучение потерь на трение.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
3	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Экспериментальное и теоретическое изучение износа в условиях режима сухого трения.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
4		Экспериментальное и теоретическое изучение абразивного износа.	2	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
5		Исследование фрикционных характеристик твёрдых тел.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение в дисциплину	История трибологии. Трибология как наука. Физика и химия поверхностей твердых тел. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие трибологии.	4	ПК-2.1
2	Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.	Геометрия твердых поверхностей. Качество поверхности. Дефекты кристаллической решетки. Типы дислокаций.	6	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
3		Механика контакта. Номинальная площадь контакта. Контурная площадь контакта. Фактическая площадь контакта. Взаимное контактирование деталей. Виды деформации неровностей при контакте твердых тел.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
4		Трение скольжения. Трение скольжения со смазкой. Трение скольжения при отсутствии смазки. Коэффициент трения скольжения.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
5		Трение качения. Трение качения с проскальзыванием. Коэффициент трения качения.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
6		Трение при граничной смазке. Механизм возникновения трения. Расчетная схема и коэффициент трения при граничной смазке.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
7		Гидродинамическое трение. Расчет минимальной толщины слоя смазки. Эластогидродинамическая смазка. Диаграмма Герси–Штрибека.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
8		Тепловые процессы при внешнем трении. Общая характеристика динамических явлений в узлах трения. Узел трения как объект моделирования в динамике машин. Динамическая модель узла трения.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

9	Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.	Изнашивание материалов и деталей машин. Виды изнашивания. Скорость изнашивания. Кинетическая интерпретация изнашивания. Методы определения износа.	6	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
10	Практика применения триботехнологий в эксплуатации транспортно-технологических средств.	Смазочные материалы. Виды и назначение смазочных материалов. физико-механические свойства и методики оценки характеристик смазочных материалов. Определение кинематической вязкости.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
11		Трибоиспытания, диагностика и мониторинг износа. Влияние упругой и пластической деформации на свойства поверхностных слоев деталей и узлов трения. Методы оценки поверхностных слоев при трении.	4	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4
12		Трибоматериаловедение, практика применения триботехнологий в характерных узлах трения транспортных машин.	6	ПК-2.1;ПК-9.3;ПК-13.1;ПК-13.4

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-2.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование, зачет
ПК-9.3	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование, зачет
ПК-13.1	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование, зачет
ПК-13.4	+	+	+	-	+	Конспект. Защита л/р. Тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Тихомиров, В. П. Трибология: методы моделирования процессов : учебник и практикум для вузов / В. П. Тихомиров, О. А. Горленко, В. В. Порошин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04911-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452415

6.2 Дополнительная литература

1. Износостойкость машин [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Коротков В.А.— Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 42 c.

http://www.iprbookshop.ru/20694.html

2. Доценко, А. И. Основы триботехники [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа:

http://znanium.com/catalog/product/405409

6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис: первый автосервисный журн. / учредитель и изд.: Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . - М., 2015. – Ежемес.

2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: производ.-тех. журнал / учредитель и изд.: Издательский дом Панорама &quot. – М.: Трансиздат, 2015. – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.4 Методические указания к лабораторным занятиям

Методические указания для лабораторных занятий по курсу «Прикладная трибология», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Старунский А.В., Рембалович Г.К., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания для практических занятий по курсу « Прикладная трибология», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Старунский А.В., Рембалович Г.К., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу « Прикладная трибология», для обучающихся по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, Рембалович Г.К., Старунский А.В., 2023 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	

19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Код название

/О.О. Максименко/
«_22_» _марта__2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование мобильных агрегатов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность) 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Направленность (Профиль) Специализация «Автомобили и тракторы».
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
Курс 2 **Семестр 3**

Курсовая(ой) работа/проект - нет **Зачет –3 семестр** **Экзамен- нет**

Рязань, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, № 935, утвержденного 11.08.2020 г.

Разработчики: доцент, кафедры СИСиМ _____ Бойко А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» _марта 2023__ г., протокол № _08

Заведующий кафедрой _____ СИСиМ_____
(кафедра)

Заведующий кафедрой СИСиМ
_____ Борычев С.Н.
(подпись)

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «**Компьютерное моделирование мобильных агрегатов**» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства и ремонта с помощью прикладных программ для ЭВМ. Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Задачи дисциплины - получение студентами знаний для разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в

			автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатаци	Передача результатов	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

	онный	проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО –

Б1.В.ДВ.05.01 «Компьютерное моделирование мобильных агрегатов» относится к дисциплинам по выбору и находится в разделе "часть, формируемая участниками образовательных отношений" Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		III			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	72	72			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. работы	Практические занятия	Курсовой проект (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. без экзамена	Формируемые компетенции
1.	Компьютерная графика	12				16	28	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	Компас-график			8		26	34	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	Компас 3D	6		10		30	46	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Предыдущие дисциплины										
1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Теоретическая механика	+	+							
2.	Детали машин и ОК		+	+						
3.	Сопротивление материалов	+	+							

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, **ПК)**
1	Компьютерная графика	Введение. Области применения компьютерного моделирования. Виды компьютерного моделирования. Общие сведения о программе КОМПАС. Краткий обзор развития семейства САПР Компас.	2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
		Основные продукты семейства "КОМПАС" Возможности продукта Компас 3D. Ключевые термины. Установка программного обеспечения.	2	
		Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов.	2	
		Единицы измерения и системы координат. Компактная панель инструментов. Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа.	2	
		Создание элемента модели методом выдавливания Создание элемента модели методом вращения.	2	
		Создание элемента модели по сечениям. Создание элемента модели при помощи кинематической операции.	2	
2	Компас 3D	Вычитание и добавление элементов в проектируемую пространственную модель.	2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
		Создание фасок, рёбер, скруглений. Образование узлов из пространственных моделей отдельных деталей.	2	
		Создание сборочного чертежа на основе имеющихся чертежей деталей	2	

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	**№2**	*Команды построения геометрических объектов:* Вспомогательная точка. Вспомогательная прямая. Отрезок. Окружность. Дуга. Эллипс. Кривые линии. Фаска. Скругление. Многоугольники. Штриховка.	**2**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

2	**№2**	*Команды простановки размеров на чертеже:* Линейный размер Диаметральный размер Радиальный размер Угловой размер	**2**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	**№2**	*Команды простановки технологических обозначений на чертеже:* Простановка шероховатости поверхности Простановка баз Выносные линии и простановка позиций Простановка допуска формы Простановка вида по стрелке, обозначений разрезов и выносных элементов Простановка обозначения центра окружности и дуги	**2**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4	**№2**	*Создание и оформление чертежа детали:* Содержимое строки МЕНЮ Настройка параметров текущего документа Операции с видами Операции со слоями Заполнение основной надписи Ввод и размещение технических требований на чертеже Создание сборочного чертежа на основе имеющихся чертежей деталей Работа со спецификацией Ввод и редактирование текста	**2**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
5-6	**№3**	*Создание и оформление чертежа детали:* Содержимое строки МЕНЮ Настройка параметров текущего документа Операции с видами Операции со слоями Заполнение основной надписи Ввод и размещение технических требований на чертеже Создание **сборочного** чертежа на основе имеющихся чертежей деталей Работа со спецификацией Ввод и редактирование текста	**4**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
7-9	**№3**	*Проектирование пространственных моделей. Создание чертежа детали с её пространственной модели:* Создание элемента модели методом выдавливания Создание элемента модели методом вращения. Создание элемента модели по сечениям. Создание элемента модели при помощи кинематической операции. Вычитание и добавление элементов в проектируемую пространственную модель. Создание фасок, рёбер, скруглений. Образование узлов из пространственных моделей отдельных деталей.	**6**	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК. ПК	Контроль выполнения работ
1.	1,2	Применение компьютерных технологий для выполнения и оформления графической конструкторской документации, создание чертежа в компас-график	42	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	Проверка выполненной самостоятельной работы, опрос

2.	3	Создание трехмерных деталей и сборки в компас-3D	30	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	Конспект, проверка выполненной самостоятельной работы

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенции	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-1.1,	+		+		+	Конспект, устный ответ, проверка выполненной практической работы, зачет
ПК-1.2	+		+		+	Конспект, устный ответ, проверка выполненной практической работы, зачет
ПК-1.3	+		+		+	Конспект, устный ответ, проверка выполненной практической работы, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература.

1. Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 76 с. - http://www.iprbookshop.ru/56058.html

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436988

3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436989

6.2 Дополнительная литература

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/433875

2. Кондратьева, Т. М. Инженерная графика: Учебное пособие / Кондратьева Т.М., Тельной В.И., Митина Т.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 111 с.: ISBN 978-5-7264-1745-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/970651

3. Гривцов, В. В. Инженерная графика: чтение и деталирование сборочных чертежей : учебное пособие / В. В. Гривцов. - Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 118 с. -

ISBN 978-5-9275-3093-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088099

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2015 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Компьютерное моделирование мобильных агрегатов в системе компас-график// метод. пособие/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 136 с.

Компьютерное моделирование мобильных агрегатов в системе компас-график// метод. пособие/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 136 с.

Компьютерное моделирование мобильных агрегатов в системе компас-график // метод. пособие для самостоятельной работы/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 24 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
21	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
22	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
23	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Компьютерная графика мобильных агрегатов_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ **Семестр**_____-_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __3___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: доцент, кафедры СИСиМ _____ Бойко А.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № __08___

Заведующий кафедрой СИСиМ

_____ Борычев С.Н.

(подпись)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью данной дисциплины является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства и ремонта с помощью прикладных программ для ЭВМ. Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

Задачи дисциплины:

- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		средств и их компонентов на основе передовых технологий	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.05.02 Компьютерная графика мобильных агрегатов относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					

Тип задач профессиональной деятельности			проектно-конструкторский		
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	-	72	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	72	-	-	72	-
Контроль	зачет	-	-	зачет	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Компьютерная графика	12				16	28	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
2.	Компас-график			8		26	34	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
3.	Компас 3D	6		10		30	46	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	-	-	-	-	-	-
Предыдущие дисциплины										

1.	Начертательная геометрия и инженерная графика	+	+	+						
4	Теоретическая механика		+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Детали машин и основы конструирования	+	+	+						
2	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов	+	+	+						
3	Проектирование автомобилей и тракторов	+	+	+						
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+						

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Компьютерная графика	Введение. Области применения компьютерного моделирования. Виды компьютерного моделирования. Общие сведения о программе КОМПАС. Краткий обзор развития семейства САПР Компас.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
2		Основные продукты семейства "КОМПАС" Возможности продукта Компас 3D. Ключевые термины. Установка программного обеспечения.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
3		Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
4		Единицы измерения и системы координат. Компактная панель инструментов. Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
5		Создание элемента модели методом выдавливания Создание элемента модели методом вращения.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
6		Создание элемента модели по сечениям. Создание элемента модели при помощи кинематической операции.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
7	Компас 3D	Вычитание и добавление элементов в проектируемую пространственную модель.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
8		Создание фасок, рёбер, скруглений. Образование узлов из пространственных моделей отдельных деталей.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
		Создание сборочного чертежа на основе имеющихся чертежей деталей	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3

5.4 Лабораторные занятия учебным планом не предусмотренны

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	*Команды построения геометрических объектов:* Вспомогательная точка. Вспомогательная прямая. Отрезок. Окружность. Дуга. Эллипс. Кривые линии. Фаска. Скругление. Многоугольники. Штриховка.	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
2	2	*Команды простановки размеров на чертеже:* Линейный размер Диаметральный размер Радиальный размер Угловой размер	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
3	2	*Команды простановки технологических обозначений на чертеже:* Простановка шероховатости поверхности Простановка баз Выносные линии и простановка позиций Простановка допуска формы Простановка вида по стрелке, обозначений разрезов и выносных элементов Простановка обозначения центра окружности и дуги	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
4	2	*Создание и оформление чертежа детали:* Содержимое строки МЕНЮ Настройка параметров текущего документа Операции с видами Операции со слоями Заполнение основной надписи Ввод и размещение технических требований на чертеже Создание сборочного чертежа на основе имеющихся чертежей деталей Работа со спецификацией Ввод и редактирование текста	2	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
5	3	*Создание и оформление чертежа детали:* Содержимое строки МЕНЮ Настройка параметров текущего документа Операции с видами Операции со слоями Заполнение основной надписи Ввод и размещение технических требований на чертеже Создание **сборочного** чертежа на основе имеющихся чертежей деталей Работа со спецификацией Ввод и редактирование текста	4	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
6	3	*Проектирование пространственных моделей. Создание чертежа детали с её пространственной модели:* Создание элемента модели методом	6	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3

		выдавливания Создание элемента модели методом вращения. Создание элемента модели по сечениям. Создание элемента модели при помощи кинематической операции. Вычитание и добавление элементов в проектируемую пространственную модель. Создание фасок, рёбер, скруглений. Образование узлов из пространственных моделей отдельных деталей.		

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1,2	Применение компьютерных технологий для выполнения и оформления графической конструкторской документации, создание чертежа в компас-график	42	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3
2	3	Создание трехмерных деталей и сборки в компас-3D	30	ПК-1.1;ПК-1.2;ПК-1.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-1.1	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ПК-1.2	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ПК-1.3	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В.

Бычкова. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 76 с. - http://www.iprbookshop.ru/56058.html
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436988
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436989

6.2 Дополнительная литература

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/433875
2. Кондратьева, Т. М. Инженерная графика: Учебное пособие / Кондратьева Т.М., Тельной В.И., Митина Т.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 111 с.: ISBN 978-5-7264-1745-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/970651
3. Гривцов, В. В. Инженерная графика: чтение и деталирование сборочных чертежей : учебное пособие / В. В. Гривцов. - Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 118 с. - ISBN 978-5-9275-3093-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088099

6.3 Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2015 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Компьютерная графика мобильных агрегатов в системе компас-график// метод. пособие/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 136 с.

Компьютерная графика мобильных агрегатов в системе компас-график// метод. пособие/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 136 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Компьютерная графика мобильных агрегатов в системе компас-график // метод. пособие для самостоятельной работы/ А.И.Бойко, С.Н.Борычев – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 24 с.
Ё1

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
_____О.О. Максименко
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Специализация Автомобили и тракторы
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 5 **Семестр** 9

Курсовая(ой) работа/проект - **семестр** **Зачет** - **семестр**

Экзамен 9 **семестр**

Рязань, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры технической эксплуатации транспорта

(должность, кафедра)

Голиков А.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22» _марта_ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой Техническая эксплуатация транспорта

(кафедра)

Успенский И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, включая анализ рынка и производства, современные методы принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий.

Задачи дисциплины: изучить возможностей современной вычислительной техники и информационных технологий, опыта их использования в технической эксплуатации автомобилей; освоить методы принятия инженерных и управленческих решений в условиях использования возможностей современных информационных технологий; сформировать у студентов знаний и навыков, позволяющих эффективно действовать в качестве инженеров различных служб АТП; получить навыки навыков использования новых информационных технологий и технических средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксп	Определять	Автомобили, тракторы,

	луатационный	мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленч	Разработка и контроль ведения и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	еский	актуализации нормативно-техническ ой документации	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.06.01 Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- 13 Сельское хозяйство
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информацион	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с	ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче	ПК-10.2 Применять информационные технологии ПК-10.3 Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при

ную систему технического осмотра	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с	результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра		периодическом техническом осмотре

	требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр				
		5	6	7	8	9
Очная форма						
Аудиторные занятия (всего)	**36**	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**
В том числе:						
Лекции	18	-	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	-	18
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	**72**	**-**	**-**	**-**	**-**	**72**
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	**72**	-	-	-	-	**72**
Контроль	**36**	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	-	-	-	-	экзамен
Общая трудоемкость час	**144**	**-**	**-**	**-**	**-**	**144**
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	-	-	-	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение в информационные технологии	8	-	-	-	54	62	ПК-10
2.	Информационные технологии на автомобильном транспорте	10	-	18	-	18	46	ПК-10

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины			
1.	Информатика	+	+
2.	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов		+
Последующие дисциплины			
1.			
2.			

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Общая характеристика транспортных систем и процессов	4	ПК-10
2.	Раздел 1	Технологии транспортного планирования	4	ПК-10
3.	Раздел 2	Технологии электронной идентификации автотранспортных средств	2	ПК-10
4.	Раздел 2	Облачные технологии, телеметрия и телемеханика на автотранспорте	4	ПК-10
5.	Раздел 2	Геоинформационные системы и технологии	4	ПК-10

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Раздел 2	Создание транспортных моделей городов в программном комплексе PTV VISION	6	ПК-10
2	Раздел 2	Добавление в модель по регулированию транспортных потоков парковочных мести вычисление времени в пути	6	ПК-10
3	Раздел 2	Создание транспортных моделей городов в программном комплексе PTV VISION-VISUM	6	ПК-10

5.6. Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7. Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Основы телекоммуникационных технологий	18	ПК-10
2.	Раздел 1	Технологии организации беспроводных сетей и мобильной связи	18	ПК-10
3.	Раздел 1	Технологии организации хранилищ данных и их комплексного многомерного анализа	18	ПК-10
4.	Раздел 2	Технологии информационного обеспечения процессов анализа автотранспортных систем	18	ПК-10

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-10	+	-	+	-	+	Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511514.

2. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебное пособие для вузов / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14173-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519683

3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04919-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515121

6.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии на транспорте: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» / Н.Г. Куфтинова, О.Б. Рогова. – М.: МАДИ, 2019 – 92 с.

2. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432

с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516955.

3. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14951-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520326

4. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций : учебное пособие для вузов / А. А. Бачурин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10814-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515233

5. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511214

6. Информационные технологии на автотранспорте: учебное пособие / А.Н. Якубович, Н.Г. Куфтинова, О.Б. Рогова. – М.: МАДИ, 2017. – 252 с.

6.3 Периодические издания

1. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание и ремонт: журнал / издательство Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом Панорама. – Москва, 2003 – . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – URL: https://panor.ru/magazines/avtotransport-ekspluataciya-obsluzhivanie-remont.html

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по курсу «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» **/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 15 с.**

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» для студентов по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» **/ Голиков А.А. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 24 с.**

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код) (название)

_____О.О. Максименко
«_22_» ___марта___ 2023 г.
.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий курс путей сообщения
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **Специалитет**
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (специализация) **Автомобили и тракторы**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника **инженер**

Форма обучения **очная**
(очная, заочная)

Курс **5** **Семестр** **9**

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** _____**семестр**

Экзамен _**9**___**семестр**

Рязань, 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по **направлению подготовки (специальности)** 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,**

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедра Строительство инженерных сооружений и механика_
(должность, кафедра)

_____ Гаврилина Ольга Петровна
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта___ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ___Строительство инженерных сооружений и механика_____
(кафедра)

_____ Борычев Сергей Николаевич
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цели и задачи дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины "Общий курс путей сообщения" является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков.

Задачи дисциплины направлены для разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; использование основных элементов систем путей сообщения и технологических сооружений, оптимизации технических решений с учетом требований повышения эффективности капитальных вложений, повышения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и безопасности движения, охраны окружающей среды; организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций, чтобы дать будущему инженеру автомобильного транспорта четкое представление об объекте его работы (автомобильной дороге), как важном элементе обеспечения транспортного процесса.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-

		средств и их компонентов на основе передовых технологий	технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.06.02 Общий курс путей сообщения - дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный	ПК-10 Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2 Применять информационные технологии
		ПК-10.3 Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра

4. Объѐм дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3….	9
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36				36
В том числе:					
Лекции	18				18
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18				18
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа)(аудиторная нагрузка)	-				-
Другие виды аудиторной работы	-				-
Самостоятельная работа (всего)	72				72
В том числе:					
Курсовой проект, работа (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Реферат	-				-
Другие виды самостоятельной работы, контроль	72				72
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	36				36
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4
Контактная работа (по учебным занятиям)	36				36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие сведения о железнодорожных и автомобильном транспорте	1	-	1		4	6	ПК-10.2, ПК-10.3
2.	Понятие о безопасности функционирования транспортных средств	1		1		4	6	ПК-10.2, ПК-10.3
3.	Мировая транспортная система	2		1		6	9	ПК-10.2, ПК-10.3
4.	Габариты	1		2		4	7	ПК-10.2, ПК-10.3
5	Интеграция различных видов транспорта	1		1		8	10	ПК-10.2, ПК-10.3
6	Принципы управления транспортом в современных условиях	2		1		8	11	ПК-10.2, ПК-10.3
7	Путь и путевое хозяйство железных дорог	1		1		4	6	ПК-10.2, ПК-10.3
8	Подвижной состав и транспортное хозяйство	1		2		4	7	ПК-10.2, ПК-10.3
9	Искусственные сооружения	1		1		4	6	ПК-10.2, ПК-10.3
10	Автоматика, телемеханика и связь на транспорте	2		2		8	12	ПК-10.2, ПК-10.3
11	Организация перевозок	1		2		4	7	ПК-10.2, ПК-10.3
12	Общие сведения о раздельных пунктах, транспортных развязок	2		1		6	9	ПК-10.2, ПК-10.3
13	Материально-техническое снабжение транспорта	2		2		8	12	ПК-10.2, ПК-10.3

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Предшествующие дисциплины														
1.	Логистика на автомобильном транспорте				+	+						+		
2.	Технологические процессы транспортного	+					+			+				+

	производства													
Последующие дисциплины														
1.	Диагностика технического состояния автотранспортных средств		+					+					+	
2.	Информационные системы технологии на автомобильном транспорте	+		+		+			+		+			

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Общие сведения о железнодорожных и автомобильном транспорте	Виды транспортной системы, распределение между грузо- и пассажирооборота, особенности автомобильного транспорта, программа транспортной системы России.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
2.	Понятие о безопасности функционирования транспортных средств	Нормы о безопасности функционирования, оценка безопасности движения по дороге, методы оценки аварийности, метод коэффициентов безопасности, метод конфликтных ситуаций, метод коэффициентов аварийности.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
3.	Мировая транспортная система	Нагрузка транспортных средств на ось (35т), интенсивность перемещения, скоростные параметры, магистральные системы дорог (скоростные дороги отдельно от населенных пунктов =1—км/ч), экология – ограждения дорог от защиты животных.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
4.	Габариты	Классификация дорог и их краткая характеристика, геометрические элементы автомобильных дорог, разделительные полосы, схемы пересечения автомобильных магистралей.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
5.	Интеграция различных видов транспорта	Автомобили легковые, грузовые, подъемно-транспортные средства, землеройная машина, специальные машины.	1	ПК-10.2, ПК-10.3

6.	Принципы управления транспортом в современных условиях	Схема управления диспетчерской службы.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
7.	Путь и путевое хозяйство железных дорог	Основные принципы управления эксплуатационной работой железных дорог; структура управления перевозками железнодорожного транспорта, комплексная автоматизированная система управления на железнодорожном транспорте, опыт зарубежных стран в вопросах совершенствования путевого хозяйства железных дорог.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
8.	Подвижной состав и транспортное хозяйство	Грузовые и пассажирские перевозки; автобазы, автосервисы, ремонтные базы, такси, автоколонны и предприятия дорожно-строительной службы.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
9	Искусственные сооружения	Определение и краткая характеристика искусственных сооружений: трубы, мосты, тоннели, галереи, пролетное строение, опоры.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
10	Автоматика, телемеханика и связь на транспорте	Организация работ транспортными средствами, управление связи транспортными средствами, диспетчерское управление организации перевозок.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
11	Организация перевозок	Выбор транспортной сети для организации транспортного и пешеходного движения, классификация улиц разных значений для перевозки пассажиров.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
12	Общие сведения о раздельных пунктах, транспортных развязок	Основные принципы построения оптимальных связывающих сетей дорог, алгоритм построения кратчайшей сети, проверка оптимальных решений.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
13	Материально-техническое снабжение транспорта	Сеть магазинов по запчастям и продажи, продажа фирмы автомобилями, заводы, дилерские компании, оборудование по ремонту и обслуживанию транспортных средств.	2	ПК-10.2, ПК-10.3

5.4 Лабораторный практикум – не предусмотрено

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.		**Не предусмотрено**		

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	Общие сведения о железнодорожных и автомобильном транспорте	особенности автомобильного транспорта, программа транспортной системы России.	1	ПК-10.2, ПК-10.3

2.	Понятие о безопасности функционирования транспортных средств	методы оценки аварийности, метод коэффициентов безопасности, метод конфликтных ситуаций, метод коэффициентов аварийности.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
3.	Мировая транспортная система	магистральные системы дорог (скоростные дороги отдельно от населенных пунктов =1—км/ч), экология – ограждения дорог от защиты животных.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
4.	Габариты	геометрические элементы автомобильных дорог, разделительные полосы, схемы пересечения автомобильных магистралей.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
5.	Интеграция различных видов транспорта	подъемно-транспортные средства, землеройная машина, специальные машины.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
6.	Принципы управления транспортом в современных условиях	Схема управления диспетчерской службы.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
7.	Путь и путевое хозяйство железных дорог	комплексная автоматизированная система управления на железнодорожном транспорте, опыт зарубежных стран в вопросах совершенствования путевого хозяйства железных дорог.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
8.	Подвижной состав и транспортное хозяйство	автобазы, автосервисы, ремонтные базы, такси, автоколонны и предприятия дорожно-строительной службы.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
9	Искусственные сооружения	трубы, мосты, тоннели, галереи, пролетное строение, опоры.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
10	Автоматика, телемеханика и связь на транспорте	управление связи транспортными средствами, диспетчерское управление организации перевозок.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
11	Организация перевозок	классификация улиц разных значений для перевозки пассажиров.	2	ПК-10.2, ПК-10.3
12	Общие сведения о раздельных пунктах, транспортных развязок	алгоритм построения кратчайшей сети, проверка оптимальных решений.	1	ПК-10.2, ПК-10.3
13	Материально-техническое снабжение транспорта	оборудование по ремонту и обслуживанию транспортных средств.	2	ПК-10.2, ПК-10.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	Общие сведения о железнодорожных и автомобильном транспорте	Особенности взаимодействия дороги и автомобиля	4	ПК-10.2, ПК-10.3	Опрос
2.	Понятие о	Прочность и деформации дорожной	4	ПК-10.2,	Дом. задание

	безопасности функционирования транспортных средств	одежды.		ПК-10.3	
3.	Мировая транспортная система	Природно-климатические факторы и транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.	6	ПК-10.2, ПК-10.3	Опрос
4.	Габариты	Средства регулирования и скорость движения транспортных средств.	4	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
5.	Интеграция различных видов транспорта	Пропускная способность автомобильных дорог.	8	ПК-10.2, ПК-10.3	реферат
6.	Принципы управления транспортом в современных условиях	Организация работ по обследованию автомобильных дорог.	8	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
7	Путь и путевое хозяйство железных дорог	Моделирование движения транспортных потоков.	4	ПК-10.2, ПК-10.3	реферат
8	Подвижной состав и транспортное хозяйство	Построение линейных графиков скоростей движения и расхода топлива.	4	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
9	Искусственные сооружения	Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях.	4	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
10	Автоматика, телемеханика и связь на транспорте	Оценка ущерба от дорожно-транспортных происшествий.	8	ПК-10.2, ПК-10.3	реферат
11	Организация перевозок	Общие сведения организации работы железнодорожного транспорта.	4	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
12	Общие сведения о раздельных пунктах, транспортных развязок	Организация вагонопотоков. Основные понятия качества обслуживания перевозок грузов.	6	ПК-10.2, ПК-10.3	реферат
13	Материально-техническое снабжение транспорта	Классификация и принципы технологии работы узлов.	8	ПК-10.2, ПК-10.3	Дом. задание
			72		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-10.2, ПК-10.3	+		+		+	Отчет по практическим работам, задачи, тесты, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Дорожные условия и безопасность движения [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 100 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/63083.html

2. Туревский, Илья Семенович. Автомобильные перевозки [Текст] : учебное пособие для студентов среднего проф. образования обуч. по спец. 1705 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" / Туревский, Илья Семенович. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 224 с.

6.2 Дополнительная литература

.

1.Организация перевозок и безопасность движения [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Афанасьев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 457 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/78144.html

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2015 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/.
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Общий курс путей сообщения» -Гаврилина О.П, ФГБОУ ВО РГАТУ- 2023 г. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Общий курс путей сообщения», Гаврилина О.П., ФГБОУ ВО РГАТУ-2023г. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений

20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«_22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатационные свойства автомобилей
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __-_семестр

Экзамен ____8____**семестр**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

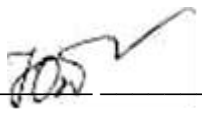
_____ _____Аникин Н.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023 г., протокол № _08____

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)



_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: -приобретение знаний основных свойств автомобиля и необходимых навыков их оценки применительно к конкретным дорожным условиям.

Задачи:

-формирование знаний об основных эксплуатационных свойств автомобиля; факторов, влияющих на эксплуатационные свойства автомобиля; зависимости показателей эксплуатационных свойств от конструкции и условий использования;

- формировать умение определять показатели эксплуатационных свойств для различных условий и режимов, анализировать влияние конструктивных параметров автомобиля на его эксплуатационные свойства, условий эксплуатации автомобиля на его свойства;

- формировать навыки владения методикой расчета показателей эксплуатационных свойств для разных компоновочных схем автомобиля; методикой сравнительного анализа эксплуатационных характеристик различных марок автомобилей;

- развивать творческое мышление, воспитывать самостоятельность суждений, интерес к теоретическим аспектам в движении автомобилей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные

			средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилест	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

роение		производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы

			стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,

			технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.07.01 «Эксплуатационные свойства автомобилей» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений, относится к дисциплинам по выбору.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	-	-	-	54
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	-	-	-	36
Семинары (С)		-	-	-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-	-	
Другие виды аудиторной работы		-	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	18	-	-	-	18
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	18	-	-	-	18
Контроль	36	-	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	-	-	-	54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Силы, действующие на автомобиль при его движении.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	Тяговая динамика автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4	Тормозные свойства автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5	Топливная экономичность автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6	Управляемость автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7	Устойчивость автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1;

								ПК-4.2;ПК-4.3
8	Плавность хода автомобиля.	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
9	Проходимость автомобиля	2		4		2	8	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	-	-	-	-	-	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+						
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+	+	+						
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+						
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+	+						
5	Термодинамика и теплопередача	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса	+	+	+						
2	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+						
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+	+						
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+						

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Топливная экономичность.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.

		Управляемость. Устойчивость. Плавность хода. Проходимость. Маневренность. Вместимость. Прочность. Долговечность. Приспособленность к техническому обслуживанию и ремонту. Приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам.		3
2	2.	Взаимодействие колеса с дорогой. Силы, действующие на эластичное колесо и вызываемые ими деформации. Радиусы качения колеса. Силовые и скоростные потери энергии при движении эластичного колеса. Коэффициент сопротивления качению. Уравнения движения колеса. Режимы движения колес. КПД ведущих колес. Сцепление колес автомобиля с опорной поверхностью. Граничные условия качения колеса. Реакция опорной поверхности на колеса автомобиля. Сила тяги. Силы, действующие на автомобиль. Вес и координаты центра тяжести автомобиля. Общее сопротивление качению автомобиля. Сопротивление движению на уклонах. Общее дорожное сопротивление движению. Аэродинамика автомобиля. Инерционные силы. Условия возможности движения автомобиля.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3	3.	Физико-механические свойства шины. Свободный или номинальный радиус. Статический радиус. Динамический радиус. Кинематический радиус. Работа ведомого колеса. Сила сопротивления качению. Коэффициент сопротивления качению колеса. Работа ведущего колеса. Буксованием ведущего колеса. Уравнение прямолинейного движения автомобиля. Скоростные характеристики двигателей. КПД трансмиссии автомобиля. Учет влияния инерции вращающихся масс автомобиля. Аналитическое решение уравнения. Тягово-скоростная и динамическая характеристики автомобиля. Графоаналитический метод решения уравнения тягового баланса автомобиля. Максимальная скорость. Время и путь разгона автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на тягово-скоростные свойства	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

		автомобиля. Использование мощностного баланса автомобиля. Методы экспериментального определения тягово-скоростных свойств автомобиля, коэффициентов сопротивления воздуха, сопротивления качению, коэффициента сцепления и КПД трансмиссии. ГОСТы и ОСТы на испытание автомобилей.		
4	4.	Значение тормозных свойств для безопасного движения автомобиля. Процесс торможения. Способы торможения. Тормозные усилия и моменты на колесах. Схема сил, действующих на колесо при торможении. Уравнение движения при торможении. Показатели торможения: остановочный путь, замедление, время торможения. Оценка параметров тормозной системы автомобилей различного назначения. Тормозная диаграмма. Влияние конструкционных и эксплуатационных параметров на тормозные свойства автомобиля. Нормативы и стандарты в области оценки тормозных свойств автомобилей.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5	5.	Показатели топливной экономичности двигателя и автомобиля. Значение топливной экономичности автомобильного транспорта в народном хозяйстве. Уравнение расхода топлива. Экономическая характеристика установившегося движения автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на топливную экономичность автомобиля. Оценка топливной экономичности с помощью замкнутых циклов движения автомобиля. Расход топлива при разгоне автомобиля. Методы экспериментального определения топливной экономичности автомобиля. ГОСТы и ОСТы на проведение испытаний. Перспективы снижения расхода топлива на автомобильном транспорте.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6	6.	Поворачиваемость автомобиля как составная часть управляемости. Значение	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

		управляемости и устойчивости для безопасности и производительности автомобиля. Кинематика и радиусы поворота автомобиля с жесткими колесами. Зависимость между углами поворота управляемых колес автомобиля. Увод эластичного колеса и факторы, влияющие на него. Кинематика и радиусы поворота автомобиля с эластичными колесами. Нейтральная, недостаточная и излишняя поворачиваемость автомобиля. Диаграмма поворачиваемости.		
7	7.	Устойчивость автомобиля. Возмущения, вызывающие нарушение управляемости и устойчивости автомобиля. Условия сохранения устойчивости автомобиля. Диаграмма устойчивости. Критические скорости по заносу и опрокидыванию автомобиля. Устойчивость автомобилей и автопоездов при торможении. Аэродинамическая устойчивость автомобиля. Управляемость автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на управляемость автомобиля. Колебания и стабилизация управляемых колес автомобиля. Методы экспериментального определения управляемости и устойчивости автомобиля. ГОСТы, ОСТы и другие нормативы на определение управляемости. Перспективы повышения управляемости и устойчивости автомобилей и автопоездов.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8	8.	Основные положения теории колебаний автомобиля. Значение плавности движения автомобиля для повышения производительности и долговечности автомобильного транспорта. Виды и измерители колебаний. Физиологические ощущения водителя и пассажиров. Уравнения вертикальных колебаний автомобиля. Амплитудно-частотные характеристики колебаний автомобиля. Приведенная жесткость подвески и шин автомобиля.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

		Парциональные частоты колебаний. Ускорения колебаний автомобиля. Автомобиль как многомассовая колебательная система со многими степенями свободы. Влияние различных конструктивных факторов на плавность движения автомобиля. Оценка возможности резонансных колебаний в условиях эксплуатации. Оценка допустимой скорости, ограничиваемой колебаниями автомобиля. Применение ЭВМ при исследованиях колебаний автомобиля. Экспериментальное определение колебаний и плавности движения автомобиля. ГОСТы, ОСТы и другие нормативы на плавность движения автомобиля и методы их оценки.		
9	9.	Тягово-сцепные показатели проходимости автомобилей. Значение проходимости для повышения производительности и экономичности автомобильного транспорта. Характеристика условий бездорожья. Особенности взаимодействия колеса с грунтом. Давление колес на грунт. Глубина колеи. Сопротивление грунта качению колеса. Сцепление колеса с грунтом. Влияние типа трансмиссии, конструкции и расположения дифференциалов, типа шин и других факторов на проходимость автомобиля. Проходимость автопоездов. Циркуляция мощности в замкнутом контуре, образованная приводом ведущих колес и опорной поверхностью. Распределение тяговой силы между ведущими колесами автомобиля. Маневренность автомобилей и автопоездов. Экспериментальное определение проходимости автомобилей и автопоездов. ГОСТы, ОСТы и другие нормативы на проходимость автомобилей.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№	Наименование	Наименование лабораторных	Трудоемкость	Формируемые

п/п	разделов или № разделов	работ	(час.)	компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1.	Эксплуатационные свойства автомобилей и их взаимосвязь и взаимозависимость, а также связь с конструктивными параметрами автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	2.	Решение задач по тяговой динамике автомобиля (уравнение движения автомобиля, тяговый баланс).	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	3.	Решение задач по тяговой динамике автомобиля (тяговая характеристика, динамическая характеристика).	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	4.	Решение задач по тормозным свойствам автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5.	5.	Решение задач по топливной экономичности автомобиля (экономическая характеристика).	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	6.	Решение задач по управляемости и маневренности автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	7.	Решение задач по устойчивости автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	8.	Решение задач по плавности хода автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
9.	9.	Решение задач по проходимости автомобиля.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1.	Эксплуатационные свойства автомобилей.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	2.	Влияние основных параметров двигателя и трансмиссии на оценочные показатели тягово-скоростных свойств.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	3.	Возможности улучшения тягово–скоростных свойств.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4.	4.	Влияние тормозных свойств на эффективность эксплуатации автомобиля и безопасность его движения. Тенденции развития	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

		тормозных систем.		
5.	5.	Топливная экономичность автомобилей с двигателями различных конструкций.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6.	6.	Перспективы улучшения управляемости и устойчивости автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на оценочные показатели устойчивости и управляемости автомобиля.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7.	7.	Устойчивость автомобиля и ее влияние на безопасность движения.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8.	8.	Плавность движения современных автомобилей. Перспективы повышения плавности движения автомобиля.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
9.	9.	Проходимость современных автомобилей и автопоездов. Перспективы повышения проходимости автомобилей и автопоездов.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ПК-4.2	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Экзамен
ПК-4.3	+		+		+	Конспект. Тестирование. Экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157229
2. Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. - Москва : Форум : Инфра-М, 2019. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010091
3. Туревский, Илья Семенович. Теория автомобиля : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Техническое обслуживание и ремонт автомобиля" / Туревский, Илья Семенович. - 2-е изд. ; стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 240 с. : ил.

6.2 Дополнительная литература

1.Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2015. - 256 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/360227
2.Матяш, С. П. Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО. Теория автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516045

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2021 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2021 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Эксплуатационные свойства автомобилей» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Киреев В.К., Аникин Н.В., Рязань 2023 г.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Эксплуатационные свойства автомобилей» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Киреев В.К., Аникин Н.В., Рязань 2023 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от	1300 загрузок

		21.03.2019	
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Типаж и эксплуатация технологического оборудования_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** ___семестр

Экзамен ____8____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика

(должность, кафедра)

_____ Максименко О.О.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023 г., протокол № _08___

Заведующий кафедрой Автотракторная техника и теплоэнергетика

(кафедра)

_____ Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины является изучение номенклатуры и принципов построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов, используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в условиях автотранспортных и автосервисных предприятий.

Исходя из требований к знаниям и умениям к специалисту по этой специальности, основными задачами дисциплины являются:

- изучение конструктивного устройства и принципа действия технологического оборудования, используемого в технологических процессах техниче**ского** обслуживания и ремонта автомобилей;
- изучение особенностей и физической сущности работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

		работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

			средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.07.02 « Типаж и эксплуатация технологического оборудования» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	-	-	-	54
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	-	-	-	36
Семинары (С)		-	-	-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-	-	
Другие виды аудиторной работы		-	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	18	-	-	-	18
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	18	-	-	-	18
Контроль	36	-	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	-	-	-	экзамен
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	-	-	-	54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	6		12		6	24	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2.	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	6		12		6	24	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3.	Выбор и приобретение технологического оборудования	6		12		6	24	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	-	-	-	-	-	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+						
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+	+	+						
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+						
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+	+						
5	Термодинамика и теплопередача	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса	+	+	+						
2	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+						
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+	+						
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+						

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технологическое оборудование — составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования. Производительность технологического оборудования.	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2	Устройство и принцип	Оборудование для уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.

	действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	подъемное оборудование. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование Стенды для правки кузовов (кузовные стапели). Шиномонтажное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Электросварочное оборудование. Компрессоры. Оборудование для ТО отдельных систем.		3
3	Выбор и приобретение технологического оборудования	Оценка механизации технологических процессов на ПТС. Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС. Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Производительность технологического оборудования.	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2		Оценка механизации технологических процессов на ПТС	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3		Оценка автоматизации технологических процессов на ПТС	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
4		Показатели качества и надежности оборудования	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
5		Основы производственных процессов	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
6	2	Структура технологического оборудования.	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
7		Осмотровые сооружения и подъемное оборудование	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
8		Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
9		Шиномонтажное оборудование	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
10		Оборудование для ТО отдельных	2	ПК-4.1;

		систем.		ПК-4.2;ПК-4.3
11		Определение потребности в технологическом оборудовании моечно-разборочного участка	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
12	3	Определение потребности в технологическом оборудовании медницко-жестяницкого участка	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
13		Определение потребности в технологическом оборудовании агрегаторемонтного участка	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
14		Определение потребности в технологическом оборудовании шиноремонтного участка	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
15		Определение потребности в технологическом оборудовании малярного участка	2	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
16		Определение потребности в подъёмно-транспортном оборудовании	4	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования.	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
2	Раздел 2	Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование Стенды для правки кузовов (кузовные стапели). Шиномонтажное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Электросварочное оборудование. Компрессоры. Оборудование для ТО отдельных систем.	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3
3	Раздел 3	Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.	6	ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-4.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+	-	+	Конспект. Тестирование, экзамен
ПК-4.2	+		+	-	+	Конспект. Тестирование, экзамен
ПК-4.3	+		+		+	Конспект. Тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. А. Н. Ременцова, Ю. Н. Фролова. – М. : Академия, 2014.- 480 с.
2. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. - 480 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/190232
3. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.С. Фаскиев [и др.].— Электрон. Текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 261 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/30133.html

6.2 Дополнительная литература

1. Власов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / В. М. Власов, С. В., Жанказиев, С. М. Круглов. - 8-е изд. ; стереотип. - М. : Академия, 2013. - 432 с.
4. Малкин, В. С.Техническая диагностика [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин. - СПб. : Лань, 2013. - 272 с.
5. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Текст] : учебник для бакалавров / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. -304 с.
Малкин, В. С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / В. С. Малкин. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 61 с. — ISBN 978-5-8259-1379-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139974
Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : курс лекций / составители А. Г. Бабич [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92720.html
Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : практикум / составители А. Г. Бабич [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92721.html

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2021 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2021 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические рекомендации для выполнения практических работ по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. –68 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

«Типаж и эксплуатация технологического оборудования» программа и методические указания по выполнению самостоятельной работы студентами специальности для студентов специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства». – Рязань: издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 19 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Логистика на автомобильном транспорте_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____7_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __7___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:
доцент кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____Шемякин А.В.

ассистент кафедры «Организации транспортных процессов, безопасности жизнедеятельности»

_____Тетерина О.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г.,
протокол №10-а

Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____Шемякин А.В.

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели освоения дисциплины: Изучение теоретических вопросов управления материальными потоками и получение практических навыков обоснования эффективных подсистем доставки в составе логистических систем.

Задачи:

- освоение основных понятий и сущности транспортной логистики;
- изучение принципов и методов логистического анализа и оптимизации транспортных систем;
- практические применение теории и методологии транспортной логистики.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

		контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и

			средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и

			международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства

			агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и

			автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные

			транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.08.01 Логистика на автомобильном транспорте относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;

— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,	ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Передача результатов проверок технического состояния	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные	ПК-10. Способен применять нормативно-правовую	ПК-10.2 Применять информационные технологии	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю

транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство	документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра		технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение	ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.2 Применять технику планирования и организации работ	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	-	-	54	-
В том числе:					
Лекции	36	-	-	36	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	-	-	54	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	54	-	-	54	-

Контроль	зачет	-	-	зачет	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	-	-	54	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	практич занятия	лаборат. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта	4	-	4	-	7	15	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2.	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	6	-	4	-	7	17	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3.	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	6	-	2	-	8	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	6	-	2	-	8	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	6	-	2	-	8	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	Единый технологический процесс (ЕТП)	4	-	2	-	8	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	Транспортные узлы	4	-	2	-	8	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	-	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Управление техническими системами	+		+	+		+	+		
2	Системы автоматизированного		+		+	+	+			

	проектирования автомобилей и тракторов									
Последующие дисциплины										
1.	Организация перевозочных услуг и безопасность движения	+	+		+	+	+	+		
2	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса		+	+		+	+	+		
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+			+			+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Роль транспорта в цепи поставок товара. Необходимость применения принципов логистики в работе транспорта. Влияние организации и технологии работы транспорта на результативность системы товародвижения. Логистическая политика организации деятельности транспортных предприятий. Основные задачи транспортного обеспечения логистики. Государственная стратегия развития транспорта России.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2	2	Понятие услуги. Особенности деятельности по предоставлению услуг. Классификация услуг транспорта. Транспортное обслуживание и тенденции его развития. Качество транспортного обслуживания и рациональный уровень сервиса. Параметры качества обслуживания	6	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	3	Система критериев выбора способа доставки. Виды систем доставки (юнимодальные, мультимодальные, интермодальные перевозки). Задача МОВ. Выбор перевозчика фирмой. Методы выбора перевозчика.	6	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	4.	Основные принципы технологии	6	ПК-1;ПК-10;ПК-

		перевозочного процесса. Технологические схемы процесса перевозки грузов. Элементы технологических схем и закономерности их функционирования. Современные и прогрессивные транспортные технологии, применяемые при выполнении перевозок. Челночная и получелночная схемы доставки. Система комбинированных перевозок: контрейлерные, роудрейлерные и др. Выбор технологической схемы доставки груза.		11
5	5	Характеристика магистральных видов транспорта (железнодорожного, авиационного, водного, автомобильного). Сферы использования. Технико-экономические особенности. Транспортная сеть. Технические средства. Особенности технологии и управления перевозочным процессом. Тенденции развития. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта. Выбор вида транспорта.	6	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	6	Определение ЕТП, его задачи. Основные требования к ЕТП. Организация ЕТП и методы решения транспортно-производственных задач. Этапы и принципы разработки ЕТП.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	7	Классификация транспортных узлов. Принципы и характеристики функционирования транспортного узла. Структура транспортного узла. Процессы взаимодействия в транспортных узлах, их параметры. Эксплуатационная надежность транспортного узла. Определение оптимальной очередности обслуживания; распределение подвижного состава, погрузочно-разгрузочных механизмов и других ресурсов; планирование завоза-вывоза грузов; согласование расписания движения и прибытия. Пути решения оптимизационных задач. Система приоритетов. Технологические схемы перевалки грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11

5.4 Лабораторные занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Общий алгоритм планирования грузовых автомобильных перевозок	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2	2	Применение экономико-математических методов в транспортной логистике. Решение задачи о назначениях	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	3	Выбор территориально удаленного поставщика на основе анализа полной стоимости поставки	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	4	Выбор схемы доставки продукции в зависимости от избранных критериев	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	5	Выбор схемы транспортировки нефтепродуктов	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	6	Смешанные перевозки: выбор вида транспорта	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	7	Прогнозирование текущего запаса на складе	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11

5.5 практические занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция	Роль транспорта в цепи поставок товара. Необходимость применения принципов логистики в работе транспорта. Влияние организации и технологии работы транспорта на	7	ПК-1;ПК-10;ПК-11

	развития транспорта	результативность системы товародвижения. Логистическая политика организации деятельности транспортных предприятий. Основные задачи транспортного обеспечения логистики. Государственная стратегия развития транспорта России.		
2	Услуги транспорта и транспортное обслуживание	Понятие услуги. Особенности деятельности по предоставлению услуг. Классификация услуг транспорта. Транспортное обслуживание и тенденции его развития. Качество транспортного обслуживания и рациональный уровень сервиса. Параметры качества обслуживания	7	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения	Система критериев выбора способа доставки. Виды систем доставки (юнимодальные, мультимодальные, интермодальные перевозки). Задача МОВ. Выбор перевозчика фирмой. Методы выбора перевозчика.	8	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров	Основные принципы технологии перевозочного процесса. Технологические схемы процесса перевозки грузов. Элементы технологических схем и закономерности их функционирования. Современные и прогрессивные транспортные технологии, применяемые при выполнении перевозок. Челночная и получелночная схемы доставки. Система комбинированных перевозок: контрейлерные, роудрейлерные и др. Выбор технологической схемы доставки груза.	8	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	Особенности	Характеристика	8	ПК-1;ПК-10;ПК-11

	транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие	магистральных видов транспорта (железнодорожного, авиационного, водного, автомобильного). Сферы использования. Технико-экономические особенности. Транспортная сеть. Технические средства. Особенности технологии и управления перевозочным процессом. Тенденции развития. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта. Выбор вида транспорта.		
6	Единый технологический процесс (ЕТП)	Определение ЕТП, его задачи. Основные требования к ЕТП. Организация ЕТП и методы решения транспортно-производственных задач. Этапы и принципы разработки ЕТП.	8	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	Транспортные узлы	Классификация транспортных узлов. Принципы и характеристики функционирования транспортного узла. Структура транспортного узла. Процессы взаимодействия в транспортных узлах, их параметры. Эксплуатационная надежность транспортного узла. Определение оптимальной очередности обслуживания; распределение подвижного состава, погрузочно-разгрузочных механизмов и других ресурсов; планирование завоза-вывоза грузов; согласование расписания движения и прибытия. Пути решения оптимизационных задач. Система приоритетов. Технологические схемы перевалки грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.	8	ПК-1;ПК-10;ПК-11

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-10	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-11	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. *Неруш, Ю. М.* Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450332
2. *Герами, В. Д.* Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448343
3. Лебедев, Е.А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учеб. пособие. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0245-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048755

6.2 Дополнительная литература

1. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : ГроссМедиа, 2008. — 170 с. — 978-5-476-00525-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/924.html
2. Логистика [Электронный ресурс] : учебник / Государственный Университет Управления; Под ред. Б.А. Аникина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 368 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/140965
3. Антонова, Т. С. Транспортная логистика : учебное пособие / Т. С. Антонова, Э. О. Салминен. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-1020-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107768
4. Шведов, В. Е. Транспортная логистика. Грузовые комплексы на транспорте : учебное пособие / В. Е. Шведов, Н. В. Иванова, А. Е. Утушкина. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-4383-0179-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85772.html
5. Гаранин, С. Н. Транспортная логистика : учебное пособие / С. Н. Гаранин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2019. — 113 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97327.html

6.3 Периодические издания

1.Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала«Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2022 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2022. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2022 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

4.. Автоперевозчик. Спецтехника : журн. для профессионалов. – 2000 - . - Щербинка : Издательскийдом «МаксМедиа», 2016-2018. - Ежекварт. - ISSN 1608-8174. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Шемякин А.В. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Транспортная логистика» /А.В. Шемякин, И.Н. Горячкина, Тетерина О.А. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г. – 39 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

А.В. Шемякин, Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Транспортная логистика»/ А.В. Шемякин, И.Н. Горячкина, Тетерина О.А. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г. – 11 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без

			ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы транспортного производства
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр** 7

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __7___ **семестр**

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___
(должность, кафедра)

_____ _____Максименко О.О._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № __08___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели освоения дисциплины: является обеспечение теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для создания и моделирования транспортных процессов, процессов перевозки, хранения и распределения транспортных товаров и услуг, принципов работы и функционирования транспортных систем, отвечающих современным требованиям.

Задачи: научить правильно понимать значение транспортно-дорожного комплексов и систем страны, принципы формирования, перспективы развития и роль в удовлетворении потребностей в перевозках грузов и пассажиров, рассмотрения их с позиции реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные(грузовые), транспортные, документальные(информационные) и финансовые потоки.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксп	Определять	Автомобили, тракторы,

	луатационный	мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленч	Разработка и контроль ведения и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

	еский	актуализации нормативно-техническ ой документации	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.08.02 Технологические процессы транспортного производства относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,	ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

комплекса	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Передача	Автомобили,	ПК-10.	ПК-10.2 Применять	33.005

результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных	Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	информационные технологии	Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства	ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.2 Применять технику планирования и организации работ	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	-	72	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-

Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	72	-	-	72	-
Контроль	зачет	-	-	зачет	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	зачет	-
Общая трудоемкость час	108	-	-	108	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	3	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Транспортное производство	2		4	-	10	16	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2.	Транспортные системы	2		4	-	10	16	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3.	Транспортный процесс и его элементы	2		2	-	10	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	2		2	-	10	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	Технология грузового транспортного процесса	2		2	-	10	14	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	Транспортные узлы	4		2	-	10	16	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	Пассажирские транспортные системы	4		2	-	12	16	ПК-1;ПК-10;ПК-11

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	-	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Управление техническими системами	+		+	+		+	+		
2	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов		+		+	+	+			

Последующие дисциплины										
1.	Организация перевозочных услуг и безопасность движения	+	+		+	+	+	+		
2	Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса		+	+		+	+	+		
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+			+			+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Коммерческая эксплуатация и услуги транспорта. Транспорт и его составляющие.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2	2	Единая транспортная система. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Особенности транспортных систем.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	3	Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Транспортные сети.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	4.	Железнодорожный транспорт и особенности его использования при перевозке грузов. Морской транспорт и особенности его использования. Особенности перевозок внутренним водным транспортом. Особенности перевозок воздушным транспортом. Технология работы трубопроводного транспорта. Перевозки грузов автомобильным транспортом	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	5	Основные принципы технологии перевозочного процесса. Типовые технологические схемы перевозки грузов. Технологические операции при отправке (приеме) грузов.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	6	Грузоперерабатывающие объекты в системе товародвижения. Общие положения по организации погрузочно-разгрузочных работ. Типовые технологические процессы механизированной перегрузки грузов.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11

		Транспортные узлы. Системы перегрузочных работ		
7	7	Особенности пассажирских перевозок. Пассажиропотоки и подвижность населения. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11

5.4 Практические занятия (семенары)

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Государственное регулирование транспортной деятельности. Структура управления перевозками автотранспортного предприятия.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2	2	Классификация систем. Примеры транспортных систем.	4	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	3	Формирование показателей работы в транспортном процессе. Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	4	Определение технико-эксплуатационных показателей при прямой автомобильной перевозке. Определение технико-эксплуатационных показателей при комбинированной перевозке	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
5	5	Расчет схемы грузопотоков транспортного узла и определение объема погрузочно-разгрузочных работ. Разработка схемы механизации погрузочно-разгрузочных работ	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	6	Расчет параметров подсистемы завоза-вывоза грузов на транспортный узел.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	7	Расчёт технико-эксплуатационных показателей работы автобусов, легковых автомобилей-такси.	2	ПК-1;ПК-10;ПК-11

		Оценка качества оказываемых перевозочных услуг.		

5.5 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Транспортное производство	Коммерческая эксплуатация и услуги транспорта. Транспорт и его составляющие. Государственное регулирование транспортной деятельности. Структура управления перевозками автотранспортного предприятия. Актуальные проблемы функционирования транспортного комплекса в условиях рыночной экономики. Состояние и развитие транспортной сети России. Особенности транспортной сферы материального производства.	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11
2	Транспортные системы	Место транспорта России в мировой транспортной системе Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации. Понятия системы при исследовании транспортных объектов. Системный анализ транспортных систем. Порядок исследования транспортных систем.	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11
3	Транспортный процесс и его элементы	Участники транспортного процесса и их функции. Транспортные терминалы, их сущность и характеристики. Транспортное хозяйство предприятия. Транспортные сети.	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11
4	Виды транспорта	Железнодорожный транспорт.	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11

	и особенности их использования в транспортной системе	Морской транспорт. Внутренний водный транспорт. Воздушный транспорт. Перевозки грузов автомобильным транспортом Особенности использования при перевозке грузов железнодорожного, морского, внутреннего водного, воздушного видов транспорта. Технология работы трубопроводного транспорта. Транспортная обеспеченность и система управления транспортом: показатели, принципы, управление транспортной системой, взаимодействие и конкуренция различных видов транспорта.		
5	Технология грузового транспортного процесса	Основные функции перевозочного процесса. Измерители транспортного процесса. Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок. Особенности планирования перевозок и маркетинг на транспорте, перевозки в условиях рынка	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11
6	Транспортные узлы	Грузоперерабатывающие объекты в системе товародвижения. Общие положения по организации погрузочно-разгрузочных работ. Назначение, устройство и работа пассажирских станций. Железнодорожные узлы	10	ПК-1;ПК-10;ПК-11
7	Пассажирские транспортные системы	Особенности пассажирских перевозок. Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов. Социальная и экономическая зависимость перевозок пассажиров. Показатели качества транспортного обслуживания. Комплексные транспортные схемы городов. Особенности и принципы управления	12	ПК-1;ПК-10;ПК-11

		пассажирскими перевозками. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта.		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-10	+	-	+	-	+	Конспект.. Тестирование. Зачет
ПК-11	+	-	+	-	+	Конспект.. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Горев А.Е. Грузовые перевозки[Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования/ А.Э. Горев. – 6-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
2. Рябчинский А.И. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса[Текст]: учебник для студ. учреждений высшего образования/А.И. Рябчинский, В.А. Гудков, Е.А. Кравченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
3. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства [Электронный ресурс] : учебник / Клюшин Ю.В., Рекошев В.С. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=107146
4. Рябчинский А.И. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений высшего образования/А.И. Рябчинский, В.А. Гудков, Е.А. Кравченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=117246

6.2 Дополнительная литература

1. Миротин Л.Б. Основы логистики [Текст]: учебник/Л.Б. Миротин. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с. – Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/105553/
2. Касаткин, Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие для высшей школы / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина. — Москва : Академический Проект, 2015. — 352 c. — ISBN 5-8291-0384-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36868.html
3. Моделирование систем и процессов : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/450218

4. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/451288

6.3 Периодические издания

1.Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала«Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

4.. Автоперевозчик. Спецтехника : журн. для профессионалов. – 2000 - . - Щербинка : Издательскийдом «МаксМедиа», 2016-2018. - Ежекварт. - ISSN 1608-8174. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Шемякин А.В. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Технологические процессы транспортного производства» /А.В. Шемякин, И.Н. Горячкина – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г. – 39 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Горячкина И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологические процессы транспортного производства»/И.Н. Горячкина – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г. – 11 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений

20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр**_____9_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __9__семестр

Экзамен ____-____**курс**

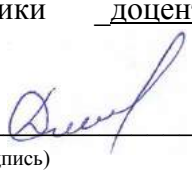
Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

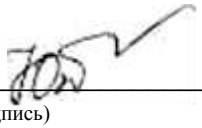
Разработчики доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)



(подпись) Дмитриев Н.В.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» марта 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой Автотракторная техника и теплоэнергетика
(кафедра)



(подпись) Юхин И.А.
(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих специалистов в областях теории рабочих процессов, конструирования и расчёта различных элементов двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и их систем в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотранспорта с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

Задачами изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру- по специальности 23.05.01 знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влиянии основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействии на окружающую среду, современных методах улучшения технико-экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства силовых установок автомобильного транспорта и направлениях их развития.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		основе передовых технологий	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.09.01 «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Является одной из дисциплин по выбору, в части формируемой участниками образовательных отношений,

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством	ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		в автомобилестроении		
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния

том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными		средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		6	7	8	9
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	-	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	-	-	72
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	72	-	-	-	72
Контроль	зачет	-	-	-	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	4	4	-	-	18	26	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2.	Кинематика и динамика двигателей.	6	6	-	-	18	30	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3.	Расчет основных деталей двигателей.	4	4	-	-	18	26	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Расчет систем двигателей.	4	4	-	-	18	26	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
	Всего часов	18	18	-	-	72	108	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+		+	+		+		+	
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+		+	+		+	+	
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+			+	+	+		
5	Термодинамика и теплопередача			+	+	+				
Последующие дисциплины нет										

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей.	Содержание и основные задачи курса. Основные направления развития двигателей грузовых автомобилей и автобусов. Основные требования, предъявляемые к двигателям. Классификация двигателей. Назначение характеристик двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Стендовые характеристики ДВС. Характерные режимы работы ДВС.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2	Кинематика и динамика двигателей.	Кинематика кривошипно-шатунного механизма. Динамика кривошипно-шатунного механизма. Уравновешивание двигателей.	6	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3	Расчет основных деталей двигателей.	Общие сведения и расчетные режимы двигателей. Расчет поршневой группы. Расчет шатунной группы. Расчет коленчатого вала. Расчет корпуса двигателя. Расчет механизма газораспределения.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Расчет систем двигателей.	Расчет элементов смазочной системы. Расчет элементов системы охлаждения. Расчет элементов системы питания. Расчет элементов системы наддува двигателей.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Расчет и построение внешних скоростных характеристик двигателей.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2	Раздел 2	Решение задач по кинематике и динамике механизмов двигателя.	6	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3	Раздел 3	Решение задач по расчету основных деталей двигателя.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Раздел 4	Решение задач по расчету элементов основных систем двигателя.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1			

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1	Определение, классификация и виды испытаний двигателей. Регулировочные характеристики двигателей по составу горючей смеси, по установочным углам опережения зажигания и впрыскивания топлива. Влияние регулировок на показатели экономичности, износостойкости и токсичности двигателей. Нагрузочные характеристики.	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2	Раздел 2	Конструктивные параметры двигателей различных компоновок и конструкций. Неравномерность крутящего	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		момента и хода двигателя, векторы и развернутые диаграммы давлений. Уравновешивание двигателей различных компоновок.		
3	Раздел 3	Особенности конструкций и расчета деталей цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма двигателей различных компоновок. Применяемые и перспективные конструкционные материалы для изготовления основных деталей двигателя, их характеристики и особенности расчета.	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Раздел 4	Смесеобразование в двигателях с искровым зажиганием. Послойное смесеобразование, форкамерно-факельное и впрыскивание легкого топлива. Применение газового топлива в двигателях с искровым зажиганием. Применение альтернативных топлив и расчет систем питания дизельных двигателей. Пуск двигателей. Регулирование двигателей.	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-6.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-7.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Баширов, Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета [Электронный ресурс] : учебник / Р.М. Баширов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 336 с. — ISBN: 978-5-8114-2741-3 Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96242

2. Суркин, В. И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : учебное пособие / В. И. Суркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN

978-5-8114-1486-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/12946

6.2 Дополнительная литература

1. Романов, С. А. Двигатели внутреннего сгорания : учебное пособие / С. А. Романов. — Киров : Вятская ГСХА, 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129593
2. Дружинин, А. М. Модернизация двигателей внутреннего сгорания : цилиндропоршневая группа нового поколения / А. М. Дружинин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-9729-0158-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68994.html
3. Техническая эксплуатация, диагностирование и ремонт двигателей внутреннего сгорания : учебник (с электронными приложениями) / А.В. Александров, С.В. Алексахин, И.А. Долгов и др. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 448.с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/02035-7. - ISBN 978-5-369-01861-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1158093

6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Дмитриев Н.В.Методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» специализация: «Автомобили и тракторы». [Текст]/Дмитриев Н.В..-Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 24с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Дмитриев Н.В.Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» специализация: «Автомобили и тракторы». [Текст]/Дмитриев Н.В..-Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 36с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без

			ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта___ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Диагностика технического состояния автотранспортных средств
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 5 **Семестр** 9

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __9__семестр

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___

(должность, кафедра)

_____ _____Максименко О.О._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № _08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины сформировать у студентов знания по применению средств диагностики для прогноза надежности автомобиля, контроля дорожных условий, надежности управления автомобилем..

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с типами и классификацией отказов и неисправностей;
- ознакомить с алгоритмами обнаружения отказов и неисправностей;
- ознакомить с комплексом и технологией диагностических и регулировочных работ, технического обслуживания и текущего ремонта;
- ознакомить с основами выбора оборудования для выполнения работ для диагностики автомобилей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

		при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

			энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Разработка технико-экономическ ого обоснования на проектирование и развитие производственно-техн ической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.09.02 « Диагностика технического состояния автотранспортных средств» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством	ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		в автомобилестроении		
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния

том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными		средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		6	7	8	9
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	-	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	-	-	72
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	72	-	-	-	72
Контроль	зачет	-	-	-	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	108	-	-	-	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-	-	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные понятия и определения	2	-	-	-	-	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2.	Диагностика состояния ДВС	4	2	-	-	-	6	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3.	Диагностика систем питания автомобильных двигателей	4	8	-	-	16	28	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Диагностика электрооборудования автомобилей	2	2	-	-	14	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5	Диагностика трансмиссии	2	2	-	-	14	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6	Диагностика ходовой части автомобилей	2	2	-	-	14	18	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

7	Диагностика тормозной системы автомобилей	1		-	-	14	15	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
8	Диагностика рулевого управления автомобилей	1	2	-	-	-	3	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	-
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+		+	+		+		+	
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+		+	+		+	+	
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+			+	+	+		
5	Термодинамика и теплопередача			+	+	+				
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса	+		+		+		+	+	
2	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе			+	+		+		+	
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+	+		+	+	+		
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+			+		+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и определения	Эксплуатационные свойства подвижного состава. Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		техническому состоянию автотранспортных средств. Требования к техническому состоянию узлов и агрегатов, обеспечивающих безопасность движения. Сущность и назначение диагностики. Понятие диагностического параметра. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам. Методы и средства диагностирования автомобилей.		
2	Диагностика состояния ДВС	Стенды для комплексного диагностирования. Оборудование для общего диагностирования двигателя	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3	Диагностика систем питания автомобильных двигателей	Диагностика систем питания бензиновых двигателей. Диагностика систем питания дизельных двигателей. Диагностика систем питания газовых двигателей.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Диагностика электрооборудования автомобилей	Диагностика аккумуляторной батареи. Диагностика стартера. Диагностика генератора. Диагностика системы зажигания.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5	Диагностика трансмиссии	Диагностика сцепления. Диагностика механической КПП и раздаточной коробки. Диагностика автоматической КПП. Диагностика карданного вала и ведущих мостов.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6	Диагностика ходовой части автомобилей	Диагностика передней подвески. Диагностика задней подвески.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
7	Диагностика тормозной системы автомобилей	Неисправности тормозной системы с гидравлическим приводом, причины увеличения тормозного пути автомобиля, причины неравномерной работы тормозных механизмов, причины полного отказа тормозной системы, причины нерастормаживания колёс при полном отпускании тормозной педали, тормозная жидкость, тормозные колодки, тормозной барабан, тормозной диск, главный тормозной цилиндр, рабочий гидроцилиндр, вакуумный усилитель тормозов, техническое обслуживание тормозной системы, текущий ремонт тормозной системы, неисправности тормозной системы с пневматическим приводом, неисправности стояночной тормозной системы.	1	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
8	Диагностика рулевого управления автомобилей	Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления автомобиля, шарнир рулевых тяг, редуктор рулевого механизма,рулевая рейка, перечень неисправностей и условий, запрещающих эксплуатацию ТС,	1	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		техническое состояние механизма рулевого управления и безопасность движения, техническое обслуживание механизма рулевого управления, текущий ремонт механизма рулевого управления.		

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Диагностика состояния ДВС	Диагностирование ДВС с применением компресометра	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2	Диагностика систем питания автомобильных двигателей	Технология и особенности диагностирования карбюратора	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3	Диагностика систем питания автомобильных двигателей	Узел дроссельной заслонки и ДМРВ	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Диагностика электрооборудования автомобилей	Диагностика автомобиля с применением сканера ошибок	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5	Диагностика трансмиссии	Диагностика сцепления	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6	Диагностика ходовой части автомобилей	Диагностика передней подвески	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
7	Диагностика рулевого управления автомобилей	Диагностика рулевого управления	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1			

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1.	Раздел 3	Эксплуатационные особенности системы питания бензиновых автомобильных двигателей	8	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2	Раздел 3	Эксплуатационные особенности системы питания дизельных автомобильных двигателей	8	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3	Раздел 4	Эксплуатационные особенности системы зажигания бензиновых автомобильных двигателей	14	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4	Раздел 5	Эксплуатационные особенности современных трансмиссий автомобилей	14	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5	Раздел 6	Эксплуатационные особенности современных конструкций ходовой части	14	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6	Раздел 7	Эксплуатационные особенности современных тормозных систем	14	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-6.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-7.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=54148

2. Диагностика и техническое обслуживание машин [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Ананьин, В. М. Михлин, И. И. Габитов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 416 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=161104

3. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств в эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Мороз. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., перераб. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=161106.

6.2 Дополнительная литература

1. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые

дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100560. - [ЭБС «Академия»].
2. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Денисов, А. С. Гребенников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38621. - [ЭБС «Академия»].
3. Практикум по эксплуатационным свойствам автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Проскурин, А. А. Карташов, Р. Н. Москвин. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100506. - [ЭБС «Академия»].

6.3 Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.
2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Колупаев С.В., Успенский И.А., Диагностика технического состояния автотранспортных средств: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 23.05.01Наземные транспортно-технологические средства» Специальность: «Автомобили и тракторы». [Текст] / Колупаев С.В., Успенский И.А., Юхин И.А., Аникин Н.В., Кирюшин И.Н.. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 75 с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Колупаев С.В., Успенский И.А., Юхин И.А., Диагностика технического состояния автотранспортных средств: Методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства»

Специальность: «Автомобили и тракторы». [Текст] / Колупаев С.В., Успенский И.А., Юхин И.А.,.. – Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023.– 53 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без

			ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

__Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____7_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __7__семестр

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

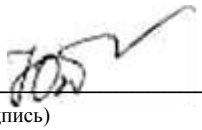
утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика___
(должность, кафедра)

_____ _____Аникин Н.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023_ г., протокол № __08__

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)



_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цели дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по организации эксплуатации подвижного состава при его переводе на газообразное топливо и на другие виды альтернативных топлив с целью снижения себестоимости продукции в заданных природно-климатических условиях, повышения экологичности производства и решения практических задач по обеспечению эффективности его работы в современных условиях .

Задачи дисциплины:

1) научить студентов автодорожного факультета основам перевода автотракторной техники на газообразное топливо, как более эффективное для повышения моторесурса двигателей и экономичное по стоимости;
2) дать знания по особенностям устройства, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту газобаллонного оборудования и его эксплуатации;
3) дать основы знаний по топливам, альтернативным жидким нефтяным и по способам перевода на них автотракторной техники;
4) привитие навыков анализа технических решений и методов расчета узлов, агрегатов и систем двигателя с газобаллонным оборудованием.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля

			качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами

			качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса,

			технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические

		компонентов на основе передовых технологий	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

			Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

			природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.10.01 «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» относится к обязательным дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) в части формируемой участниками образовательных отношений, относится к дисциплинам по выбору.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			техники	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических	ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными		процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении		

	стандартами качества в автомобилестроении				
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		6	7	8	9
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	36	-	-
В том числе:					
Лекции	18	-	18	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	18	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	36	-	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	-	36	-	-
Контроль	зачет	-	зачет	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость час	72	-	72	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	2	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	36	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ПК)
1.	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	2	-	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2.	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	2	-	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3.	Устройство газобаллонного оборудования.	2	-	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4.	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	-	2	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5.	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	-	2	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6.	Устройство, проектирование,	2	4	-	-	3	9	ПК-2.1;ПК-4

	изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.							.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
7.	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	2	-	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
8.	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	2	-	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
9.	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	-	2	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
10.	Газодизельные системы питания.	-	4	-	-	3	7	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
11.	Инжекторные системы подачи газового топлива	-	2	-	-	3	5	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
12.	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием. Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной и сложной сельскохозяйственной техники с газобаллонным оборудованием.	6	2	-	-	3	11	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
13.	Всего	18	18			36	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9-12
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Сопротивление материалов	+		+	+		+		+	+
3	Теория механизмов и машин	+	+		+	+		+	+	+
4	Детали машин и основы конструирования	+	+			+	+	+		+
5	Термодинамика и теплопередача			+	+	+				+
Последующие дисциплины										
1.	Проектирование	+		+		+		+	+	+

	автомобилей и тракторов									
2	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе			+	+		+		+	+
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов		+	+		+	+	+		+
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+			+		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ПК)
1.	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	Развитие топливно-энергетического комплекса России. Развитие газовой промышленности России. Народнохозяйственное значение газового топлива на автомобильном транспорте и в с/х производстве. Отечественный и зарубежный опыт эксплуатации газобаллонных автомобилей. Тенденция и перспективы перевода автотракторной техники на газообразное топливо. Экономические и экологические преимущества использования газового топлива на автомобильном транспорте. Конструктивные особенности газобаллонных автомобилей. Типы и марки отечественных автомобилей, переводимых на газовое топливо. Автомобили, работающие на сжиженном нефтяном газе (СНГ). Автомобили, работающие на компримированном природном газе (КПГ). Их отличительные особенности и краткие технические характеристики. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов и приборов ГБО автомобилей, работающих на СНГ и КПГ. Карбюраторные, инжекторные и дизельные системы питания газобаллонных автомобилей. Их отличие от базовых моделей.	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2.	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	Эксплуатационно-технические требования к газовому топливу. Сжиженные и сжатые газы, применяемые в качестве топлива для газобаллонной автотракторной техники; их основные виды и способы получения. Физико-химические свойства газовых топлив: компонентный состав, теплота сгорания, октановое число, температура воспламенения, температура сгорания, плотность, пределы	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		взрываемости, стехиометрические коэффициенты (объемный и массовый). Основные моторные свойства газовых топлив. ГОСТы на газовое топливо и их основные требования на сжиженный нефтяной газ (ГОСТ Р 52087-2003) и компримированный природный газ (ГОСТ 27577-2000). Действие газа на организм человека. Одорация газового топлива для автотракторной техники. Нормы одорации. Горение газового топлива. Полное и неполное сгорание газов, причины неполного сгорания газового топлива. Состав продуктов полного и неполного сгорания газов и их действие на организм человека. Эксплуатационные свойства газообразных топлив применительно к автомобильным двигателям с искровым зажиганием. Нормы расхода газов (СНГ и КПГ) для автотракторной техники при работе в сельскохозяйственном производстве, в городе или при движении на магистрали. Контроль расхода газа. Дальность пробега на одной заправке газом. Приборы для измерения расхода газа и контрольные (мерные) устройства на автотракторной технике и заправочных станциях. Оценка применения различных видов топлива. Использование газового топлива за рубежом.		
3.	Устройство газобаллонного оборудования.	Классификация (4-ре поколения) газобаллонного оборудования (ГБО). Конструктивные схемы и основные агрегаты газовых систем питания автотракторной техники, работающей на СНГ и КПГ. Газовые баллоны и их арматура для СНГ и контрольно-заправочный узел. Наполнительный, расходный, контрольный вентили и мультиклапана. Указатель уровня сжиженного газа. Газовые баллоны и запорно-предохранительная арматура для КПГ. Электромагнитные клапана и фильтры газовой, газодизельной и бензиновой систем питания, их назначение, устройство и взаимодействие. Газовые редукторы. Назначение, принцип действия и регулировочные характеристики для автотракторной техники, работающей на СНГ и КПГ. Органы регулировки и управления работой редуктора. Их взаимосвязь с другими устройствами газовой системы питания. Дозирующе-экономайзерное устройство, его назначение, принцип действия, способы регулировки. Назначение, принцип действия и устройство термостата-подогревателя для КПГ и испарителя для СНГ. Карбюраторы-смесители и газовые смесители, их назначение, места установки, принцип действия, технические характеристики, регулировочные воздействия. Газопроводы и соединительные детали. Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием. Переключатели системы питания газобаллонной автотракторной техники с газа	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		на бензин (или дизтопливо) и обратно, места установки, принцип действия и устройство. Особенности схем электрооборудования для двигателей различных моделей.		
4.	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	Устройство, конструктивные особенности, расчёт и изготовление газовых баллонов для СНГ. Устройство, конструктивные особенности, расчёт и изготовление газовых баллонов для КПГ. Устройство, конструктивные особенности и изготовление газовых баллонов для СжПГ. «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» по отношению к автомобильным баллонам. Технология заправки баллонов автомобиля СНГ и КПГ на стационарных станциях и от передвижных газозаправщиков. Нормы заполнения баллонов газом. Правила Гостехнадзора России о периодичности проведения освидетельствования автомобильных баллонов для СНГ и КПГ. Перечень основных работ, проводимых при освидетельствовании баллонов. Требования к баллонам, сдаваемым на освидетельствование. Порядок освидетельствования автомобильных баллонов для СНГ и КПГ у владельцев индивидуальных транспортных средств и на предприятиях. Испытания газовых систем питания автотракторной техники на прочность и герметичность после монтажа освидетельствованных баллонов (организация и порядок проведения этих работ). Демонтажно-монтажные работы на автотракторной техники при смене газовых баллонов для СНГ и КПГ, связанные с их освидетельствованием.	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5.	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	Общие положения о переоборудовании автотракторной техники. Нормативно-техническая документация по «Правилам установки газобаллонного оборудования»: ТУ-152-12-007-99; ТУ-152-12-008-99; РД 03112194-1014-97. «Автомобили и автобусы. Переоборудование грузовых, легковых автомобилей и автобусов в газобаллонные для работы на сжиженных нефтяных газах. Приемка на переоборудование и выпуск после переоборудования. Испытания газотопливных систем». Сертификаты соответствия на комплект ГБО и на выполняемые услуги. Получение сертификата на участок по переоборудованию. Оформление документов на автотракторную технику, переоборудованную на газовое топливо. Технологический процесс установки газобаллонного оборудования: подготовка к монтажу, монтаж оборудования, испытания газотопливной системы, регулировочные работы. Токсичность и контроль выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормативно-техническая	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		документация, ГОСТ Р. Особенности переоборудования инжекторных бензиновых автомобилей и газодизелей.		
6.	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	Определение отказов и неисправностей газотопливной аппаратуры и их классификация. Характерные неисправности газовой аппаратуры и способы их устранения в условиях эксплуатации. Внешние признаки проявления неисправностей газовой аппаратуры у автотракторной техники, работающей на СНГ и КПГ. Причины неисправностей, способы их обнаружения и методы устранения. Неисправности газовых магистралей, способы обнаружения негерметичностей и методы их устранения. Неисправность запорно-предохранительной аппаратуры баллонов для СНГ и КПГ. Характерные признаки и способы устранения неисправностей. Проверка и регулировка газовой аппаратуры: редуктора, дозирующе-экономайзерного устройства, смесительных устройств. Проверка и замена газовых фильтров. Демонстрация взаимосвязи отказов в работе двигателя на газовом топливе и неисправностей газового оборудования. Использование контрольно-измерительных приборов и диагностических устройств для выявления неисправностей газовой аппаратуры.	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
7.	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	Мощностные характеристики двигателей автотракторной техники при работе на газовом топливе. Тягово-скоростные качества газобаллонных АТС. Улучшение скоростных и экономических показателей газобаллонной автотракторной техники. Коррекция угла опережения зажигания при работе на газе, регулировка клапанов. Пусковые качества газобаллонной автотракторной техники. Условия надежного пуска двигателя на газе. Пуск двигателя при отрицательных температурах окружающего воздуха, обязательность запуска на бензине (долговечность редуктора, безопасность, сохранение двухтопливности). Организация и особенности заправки автомобильных баллонов газовым топливом. Газонаполнительные и газокомпрессорные станции. Их типаж и основные характеристики. Газозаправочные колонки для СНГ и КПГ. Их измерительная и запорная арматура, заправочные устройства. Передвижные газозаправщики, их основные характеристики. Особенности технического обслуживания газобаллонной автотракторной техники. Перечень основных операций при ежедневном техническом обслуживании газовых систем питания, при проведении ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании. Методы проверки герметичности соединений деталей и узлов газовых систем питания.	2	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		Параметры регулировок топливной аппаратуры газобаллонной автотракторной техники для СНГ и КПГ. Технология проведения регулировочных работ. Токсичность, замеры вредных выбросов в отработанных газах.		
8.	Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	Общие положения. Требования техники безопасности к техническому состоянию газобаллонной автотракторной техники, работающей на СНГ и КПГ, и газобаллонному оборудованию. Требования техники безопасности для водителей газобаллонной автотракторной техники. Правила движения на газозаправочных и газонаполнительных станциях. Требования техники безопасности при хранении газобаллонной автотракторной техники. Правила хранения в индивидуальных и многоэтажных гаражах, на открытых стоянках. Организация контроля за техническим состоянием газовой аппаратуры. Система информации о пожаро-взрывоопасности окружающей среды. Наличие в газобаллонной автотракторной технике средств пожаротушения. Техника безопасности при разборке и устранения неисправностей газобаллонной автотракторной техники, работающей на СНГ и КПГ. Техника безопасности и пожарной безопасности при заправке газобаллонной автотракторной техники газовым топливом (СНГ, КПГ) и при вьезде-выезде на территорию газозаправочной (газонаполнительной) станции. Правила пользования огнетушителем. Меры первой помощи при отравлении газом, ожогах, ушибах, обмораживании части тела. Требования к инструменту и освещению при выполнении работ технического обслуживания и текущего ремонта газовой аппаратуры, баллонов и их арматуры.	4	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Компетенции, ПК
1.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	2	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1
2.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	2	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1
3.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.	4	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1

4.	9	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	2	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1
5.	10	Газодизельные системы питания.	4	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1
6.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	2	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1
7.	12	Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной и сложной сельскохозяйственной техники с газобаллонным оборудованием.	2	ПК-2.1;ПК-4.1; ПК-4.2;ПК-6.2; ПК-7.1

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1			

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции, ПК
1.	1	Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
2.	2	Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
3.	3	Устройство газобаллонного оборудования.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
4.	4	Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
5.	5	Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
6.	6	Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

		порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.		
7.	7	Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
8.	8	Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
9.	9	Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
10.	10	Газодизельные системы питания.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
11.	11	Инжекторные системы подачи газового топлива	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1
12.	12	Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение автотракторной техники с газобаллонным оборудованием. Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.	3	ПК-2.1;ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-6.2;ПК-7.1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-2.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-6.2	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-7.1	+	+	-	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература:

1. Ерохов, В. И. Газобаллонные автомобили (конструкция, расчет, диагностика) : учебник / В. И. Ерохов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 598 с. — ISBN 978-5-9912-0201-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63248

2. Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А. В. Богатырев, Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский ; под ред. проф. А. В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 655 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010219-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002890

6.2 Дополнительная литература:

1. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0364-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048737
2. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229814

6.3 Периодические издания:

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.
2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения лабораторных работ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» курс «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» Аникин Н.В.– Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г..

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельных работ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» курс «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобалонного оборудования» Аникин Н.В.– Рязань: Изд. ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75

23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код) (название)

_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств__
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)_23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность
Специализация _____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ Семестр_____7_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет ___7__семестр

Экзамен ____семестр

Рязань, 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,**

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, Строительство инженерных сооружений и механика_
(должность, кафедра)

_____ Гаврилина Ольга Петровна
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» ___марта____ 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ___Строительство инженерных сооружений и механика
(кафедра)

_____ Борычев Сергей Николаевич
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель - получение теоретических знаний в области «Гидравлических и пневматических систем наземных транспортно-технологических средств» является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков.

Задачи дисциплины является получение необходимых знаний для эксплуатации наземных и транспротно-технологических средств различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, строительных, дорожно-строительных машин и комплексов) их агрегатов, систем и элементов.

Типызадачпрофессиональнойдеятельностивыпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типызадачпрофессиональной деятельности	Задачипрофессиональнойдеятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (принеобходимости)
13 Сельскоехозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация

			механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные

		качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с

			требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказаниеуслугн аселению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-	Разработка и контроль ведения и актуализации	Автомобили, тракторы,

	управленческий	нормативно-технической документации	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в

			чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Б1.В.ДВ.10.02- Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы наземных и транспортно-технологических средств» согласно учебному плану относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;
– 31 Автомобилестроение;
– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1- Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании,	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйств	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в		енной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	организации	

	автомобилестроении				
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированны		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	х производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроени и				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации,		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодич

	оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		технического состояния транспортных средств		еском техническом осмотре

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	семестр			
		1	2	….7	
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	36	-

В том числе:					
Лекции	18	-	-	18	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	18	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-		-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	36	-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы					-
Контроль					-
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	-	-	Зачет	-
Общая трудоемкость час	72	-	-	72	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	2	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	36	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименованиеразделов дисциплины	Технологииформированиякомпетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой	Самостоят. работа	Всегочасов	
		Очнаяформа						
1.	Гидросистемы	2				4	6	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
2.	Элементыобъемногогидропривода	2				4	6	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
3.	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	4	18			4	26	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
4	Предохранительная, распределительная и регулирующая аппаратура	2				4	6	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
5	Схемы гидроприводов с различными способами управления	2				4	6	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2,

								ПК-6.2, ПК-7.1
6	Пневмосистемы	2				6	8	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
7	Компрессоры.	2				4	6	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
8	Пневмодвигатели	2				6	8	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1

5.2 Разделыдисциплины и междисциплинарныесвязи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделовдисциплиныиз табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Очнаяформа							
		Предыдущиедисциплины							
1.	Топливно-энергетические показатели тракторов и автомобилей	+		+					
		Последующиедисциплины							
1.	Эксплуатационные свойства автомобилей	+		+	+	+			
2.	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	+	+				+	+	+

5.3 Лекционныезанятия

№ п/	№ разделов	Темылекций	Трудоемкость	Формируемые

п			(час.)	компетенции
	Очнаяформа			
1	Гидросистемы	Особенности рабочих жидкостей для гидроприводов. Принцип действия объемного и динамического гидропривода, преимущества и область применения гидроприводов. Классификациягидроприводов	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
2	Элементыобъемногогидропривода	Объемные насосы: конструкции и их гидравлические характеристики, мощность, КПД механический, объемный, гидравлический и общий	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
3.	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Параметрические характеристики насоса, характеристика сети, КПД, рабочая точка. Понятие о параллельной и последовательнойработахнасоса.	4	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
4	Предохранительная, распределительная и регулирующая аппаратура	Гидравлические характеристики, обозначения, область применения	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
5	Схемы гидроприводов с различными способами управления	Их расчетные схемы, характеристики и КПД привода	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
6	Пневмосистемы	Их особенности, виды и область применения. Газ, как рабочее тело, его свойства и характеристики сжатия газа, его режимы	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
7	компрессоры	Динамические и объемные	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
8	Пневмодвигатели	Схемы, конструкции и характеристики	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1

5.4 Лабораторныезанятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименованиелабораторныхработ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Изучение конструкций определение параметров динамических насосов	4	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
2	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Параметрическиеиспытанияцентробежногонасоса	4	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
3	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их параллельном соединении	4	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
4	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Испытание центробежного насоса при их последовательном соединении	4	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1
5	Элементы динамического гидропривода центробежного насоса	Кавитационные испытания центробежного насоса	2	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1

5.5 Практические занятия (семинары) -не предусмотрено

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	**№ раздела дисциплины изтабл. 5.1**	**Тематика самостоятельной работы** ***(детализация)***	**Трудоемкость (час.)**	**Компе-тенции ОК, ПК**	**Контроль Выполнения работы (Опрос, тест,**

					дом.задание, и т.д)
1.	**Раздел 1**	**Рабочие жидкости**	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Опрос**
2.	**Раздел 2**	**Величины, характеризующие рабочий процесс объемных насосов**	**6**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Дом. задание**
3.	**Раздел 3**	**Возвратнопоступательныенасосы**	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Опрос**
4.	**Раздел 4**	Предохранительная, распределительная и регулирующая аппаратура	**6**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Дом. задание**
5.	**Раздел 5**	Схемы гидроприводов с различными способами управления	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Дом.задание**
6.	**Раздел 6**	Пневматическиесистемы	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Дом. задание**

7.	**Раздел 7**	Компрессоры	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Опрос**
8.	**Раздел 8**	Поворотные пневмодвигатели и пневмомоторы	**4**	ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	**Опрос**

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Видызанятий					Формыконтроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-2.1,ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-6.2, ПК-7.1	+	+	-	-	+	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету, зачет

6. Учебно-методическоеобеспечениедисциплины

6.1 Основная литература:

1. Производственные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Д.П. Лисовская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 400 c. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/20126.html

2. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.В. Ухин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/937455

6.2 Дополнительная литература:

1. Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 377 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/483246

2. Головин, Сергей Филиппович. Технический сервис транспортных машин и оборудования [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования" / Головин, Сергей Филиппович. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2014. - 288 с.

3. Угинчус, Александр Антонович. Гидравлика и гидравлические машины [Текст] : учебник для студентов машиностроительных вузов / Угинчус, Александр Антонович. - 5-е изд. ; стереотип. - М. : Аз-бук, 2009. - 396 с.

4. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 318 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/957143

6.3 Периодические издания:

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Гарант – Режим доступа : http://www.garant.ru
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru
ЭБС «Лань» -http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/.
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям/ практическим занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам.

Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств».ЧастьII. Гаврилина О.П., ФГБОУ ВО РГАТУ.-2023г. Бумажный носитель в количестве 15 экземпляров., и электронная версия. Режим доступа:
http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств».. Гаврилина О.П., ФГБОУ ВО РГАТУ – 2023г.и электронная версия.Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программныйпродукт	№ лицензии	Количествоциензий
1	«СетьКонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	безограничений
2	7-Zip	свободнораспространяемая	безограничений
3	A9CAD	свободнораспространяемая	безограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободнораспространяемая	безограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободнораспространяемая	безограничений
6	Edubuntu 16	свободнораспространяемая	безограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободнораспространяемая	безограничений
8	GIMP	свободнораспространяемая	безограничений
9	Google Chrome	свободнораспространяемая	безограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободнораспространяемая	безограничений
12	LibreOffice 4.2	свободнораспространяемая	безограничений
13	Mozilla Firefox	свободнораспространяемая	безограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	безограничений
15	Microsoft OneDrive	свободнораспространяемая	безограничений
16	Opera	свободнораспространяемая	безограничений
17	Thunderbird	свободнораспространяемая	безограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободнораспространяемая	безограничений

20	АльтОбразование 9	свободнораспространяемая	безограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Систематестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правоваясистема "Гарант"	свободнораспространяемая	безограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение (Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)

_____О.О. Максименко_
«__09__»_____марта_____ 2022___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Современные перспективы электроники в автомобилестроении_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер_____

Форма обучения__очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр**_____9_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __9__семестр

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2022*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика

(должность, кафедра)

_____ Максименко О.О.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_09_» __марта__ 2022_ г., протокол № _08___

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____

(кафедра)

_____ Юхин И.А.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов знаний по автомобильным системам, оборудованные цифровым программным управлением, имеющие наборы датчиков и исполнительные механизмы.

Задачи:

- формирование устойчивого комплекса знаний об автомобильных электронных системах;
- формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития электронных систем автомобилей;
- привитие навыков анализа технических решений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в

			сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты

			в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

			Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности

			технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле	Технологическое	Автомобили, тракторы,

	довательский	проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

ФТД.01 « Современные перспективы электроники в автомобилестроении» относится к факультативным дисциплинам.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Автомобили, тракторы, мотоциклы;
— Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
— Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
— Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
— Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
— Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
— Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
— Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК- 2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.2. Применять информационные технологии ПК-10.3. Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		6	7	8	9
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	18
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	36	-	-	-	36
Контроль	зачет	-	-	-	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	72	-	-	-	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	-	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие сведения об электронных системах с цифровым управлением	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
2.	Виды датчиков электронных систем, их характеристики, принцип работы и выходные сигналы	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3.	Виды исполнительных механизмов электронных систем, принципы их работы	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
4	Система электронного впрыска	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2;

	топлива							ПК-10.3
5	Различия между параллельным и раздельным впрыском. Непосредственный впрыск	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
6	Дополнительные системы управления двигателем, подчиненные электронному впрыску	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
7	Системы управления стабильностью автомобиля (контроль тяги, антиблокировка тормозов, электронная система 4WS, электронный усилитель руля).	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
8	Система контроля климата автомобиля	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
9	Система пассивной безопасности SRS. Классификация SRS. Устройство простейшей системы SRS (Тип 1)	2	-	2	-	4	8	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+		+	+		+		+	+
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+		+	+		+	+	+
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+			+	+	+		+
5	Термодинамика и теплопередача			+	+	+				+
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса	+		+		+		+	+	+
2	Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в			+	+		+		+	+

	агропромышленном комплексе									
3	Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте		+	+		+	+	+		+
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+		+			+		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	В данной теме излагаются общие принципы построения систем с цифровым программным управлением. Простейшей управляемой системой является цифровой автомат, не содержащий процессора. В основе процесса управления лежит программирование всех возможных ситуаций управления. Входные сигналы от датчиков вместе с сигналами текущего состояния являются, фактически, указателем на новый адрес памяти, откуда будут взяты сигналы управления и новые сигналы состояния. По такому принципу могут быть построены: – простая система сигнализации; – простой иммобилайзер; – система кондиционера; – управление стеклоподъемниками и дворниками. Более сложные системы управления содержат процессор, иными словами устройство, способное сравнивать данные и совершать над ними математические действия. Программирование таких систем не предусматривает явное описание каждой ситуации. Самих ситуаций может быть бесконечное множество. Программирование закладывает математические и логические законы, по которым процессор будет вырабатывать сигналы управления системой. Примерами таких систем могут служить: – система электронного впрыска топлива; – система управления автоматической трансмиссией; – системы активной и пассивной	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		безопасности. Далее в теме перечисляются современные электронные системы и даются их краткие характеристики.		
2	2	В данной теме рассматриваются датчики электронных систем. Дается общее определение датчика, как устройства, преобразующего физический параметр управляемой системы или внешней среды в электрический сигнал. Дается классификация датчиков по назначению: – датчики физических параметров среды (поток, температура, давление, скорость); – датчики механического положения (абсолютное значение положения дроссельной заслонки или исполнительного механизма); – датчики синхронизации (выдают периодические импульсы в нужный момент времени). В материале рассматриваются основы построения электронных датчиков – всевозможные физические принципы и электронные компоненты их реализующие. Также рассматриваются виды выходных сигналов датчиков. Основные рассматриваемые элементы: – терморезистор или термодиод; – фотодиод; – переменный резистор (патенциометр); – пьезоэлемент (датчик давления или детонации); – геркон;	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3	3	В данной теме рассматриваются всевозможные исполнительные механизмы электронных систем, т.е. устройства, преобразующие сигналы управления в требуемое физическое действие. Исполнительные механизмы могут непосредственно управляться электронным блоком, если не требуют высокой мощности. Могут также использоваться дополнительные элементы для усиления воздействия системы на исполнительный механизм. Например: многие заслонки и клапана приводятся в движение пневматическим приводом (вакуумная мембрана). Пневматический привод, в свою очередь, управляется электрическим клапаном. Топливные	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		форсунки непосредственного впрыска используют специальный усилитель. В теме рассматриваются следующие исполнительные системы: – форсунки впрыска; – электромагнитные муфты; – электромагнитные клапана, управляющие турбиной, насосом наддува, системой изменяемой геометрии коллектора; – магнитный клапан и шаговый двигатель управления холостым ходом двигателя; – система V–TEC и рециркуляция выхлопных газов.		
4	4	В данной теме рассматривается основная функция электронного впрыска – получение топливо-воздушной смеси оптимального соотношения. Рассматривается набор параметров, которые анализируются электронным впрыском (объем входящего воздуха, его температура и давление, температура двигателя и режим его работы). Приводятся примеры наборов датчиков, обеспечивающих сбор данных параметров. Рассматриваются выходные сигналы на исполнительные системы и механизмы.	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
5	5	В данной теме рассматриваются две альтернативные схемы получения необходимого топливного заряда: – накопление в коллекторе за несколько тактов; – впрыск в момент открытия впускного клапана; Системы, работающие по данным методам, получили названия соответственно параллельного и раздельного (независимого) впрыска топлива. Первый метод позволяет управлять всеми форсунками одновременно (параллельно), что упрощает систему в целом. Второй метод подразумевает раздельное управление каждой форсункой. В результате достигается лучшее смешивание топлива с воздухом, но система усложняется. Также в теме рассматривается непосредственный впрыск топлива, т.е. впрыск в цилиндр. Такая система дает наиболее эффективное сгорание, позволяет	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		уменьшать концентрацию топлива в смеси, но ведет к принципиальному усложнению системы, как в плане управления форсунками, так и в плане подачи топлива. В данной теме рассматривается система самодиагностики электронного впрыска.		
6	6	В данной теме рассматриваются дополнительные системы, подчиненные электронному впрыску и управляющие двигателем в особых режимах (большой нагрузки, высоких оборотов). Такие системы осуществляют дополнительное управление, т.е. при их отсутствии или выходе из строя, двигатель сохранит работоспособность, но его работа в определенных режимах не будет максимально эффективной. Характер дополнительного управления подчеркивается ещё и тем, что далеко не все двигатели комплектуются такими системами. В теме рассматриваются следующие системы: – управление завихрением воздуха; – V–TEC; – изменение эффективной длины впускного коллектора; – управление коэффициентом заполнения; – управление давлением турбонаддува; – рециркуляция отработанных газов.	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
7	7	Виды датчиков и исполнительных механизмов систем контроля стабильности В современных автомобилях электронные системы применяются для управления активной безопасностью. Такие системы используют специфичные наборы датчиков: – датчики скорости вращения колес; – датчики положения руля; – датчик угловых ускорений. Системы активной безопасности (контроля стабильности) воздействуют на тягу двигателя и тормозную систему. Их функция – в любых условиях поддерживать стабильное сцепление колес с дорогой и, тем самым, обеспечивать стабильное управление. Среди электронных систем управления стабильностью рассматриваются следующие:	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		– контроль тяги (TCS); – антиблокировка тормозов (ABS); – четыре управляемых колеса (E–4WS); – электронный усилитель руля. В данной лекции рассматриваются специфичные исполнительные механизмы, управляющие тягой двигателя, разблокирующие тормоза и приводящие рулевой механизм.		
8	8	Система управления стеклоподъемниками. Система управления внешним освещением (свет фар). Особенности ремонта автомобилей, оборудованных внутренней автоматикой с программным управлением. В современных автомобилях электронные системы применяются для управления функциями комфорта – т.е. системами, не имеющими отношения к управляемости и ходовым качествам. Среди таких систем рассматриваются: – контроль макроклимата; – стеклоподъемники; – управление светом фар. Указанные системы, оснащенные программным управлением, могут осуществлять недоступные ранее функции. Так, система контроля климата предоставляет расширенные функции управления с применением ЖК монитора. Система позволяет программировать направление воздушных потоков, менять режимы охлаждения салона согласно программе. Стеклоподъемники с программным управлением позволяют запоминать промежуточные позиции открытия стекол, позволяют реализовать функцию безопасности (против защемления). Система управления фарами позволяет корректировать настройку фар в зависимости от загрузки автомобиля.	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
9	9	Системы пассивной безопасности предназначены для смягчения последствий столкновений. Самая распространенная система, после ремней безопасности – это SRS, или подушка безопасности (Airbag). Подушки безопасности пережили несколько поколений конструкций. При этом, сама подушка (исполнительный механизм) менялась мало. Кардинальным модернизациям подвергался блок	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		управления: от простой аналоговой системы, до компьютерного блока управления. Системы SRS имеют свою специфику, отличающую их от прочих электронных систем. Так, SRS имеет специфичный набор датчиков, не повторяющийся в других системах – датчик экстренного торможения (> 2,5g) и датчики удара (> 12g). Система имеет повышенную надежность, для чего используются специальные провода, позолоченные контакты, дублирующие цепи и резервное питание. Система рассчитана специфичную диагностику – с помощью специальных колодок и внешних сканеров.		

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Система сигнализации. Система кондиционера.	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
2	2	Датчики электронных систем	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3	3	Исполнительные механизмы электронных систем	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
4	4	Параметры анализируемые электронным впрыском	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
5	5	Альтернативные схемы получения необходимого топливного заряда	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
6	6	Дополнительные системы электронного впрыска	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
7	7	Системы контроля стабильности движения автомобиля	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
8	8	Система контроля макроклимата	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
9	9	Системы пассивной безопасности	2	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Системы с цифровым программным управлением в современных автомобилях	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
2	2	Изучение характеристик основных датчиков электронного впрыска (основной параметр - сопротивление). Изучение характеристик датчиков положения коленчатого вала (выходные сигналы).	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3	3	Изучение типовых параметров электронного впрыска и их зависимостей на работающем электронном впрыске с помощью PGM тестера или персонального компьютера.	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
4	4	Изучение сигналов управления на форсунках электронного впрыска. Определение типа впрыска и типа управления форсунками.	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
5	5	Изучение принципа работы и выходных сигналов расходомера воздуха зеркально-вихревого типа. Изучение принципа работы и выходных сигналов термоанемометрического датчика расхода воздуха	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
6	6	Изучение сигналов датчика содержания кислорода в выхлопных газах (λ-зонд).	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
7	7	Изучение сигналов датчиков антиблокировочной системы тормозов.	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
8	8	Изучение принципа работы различных схем управления и работы систем контроля климата.	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3
9	9	Изучение принципа работы систем стабилизации траектории движения.	4	ОПК-2.1; ПК-10.2; ПК-10.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-2.1	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-10.2	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-10.3	+	-	+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1Основная литература

1. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0364-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048737
2. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция: Учебное пособие / А.Н.Карташевич, О.В.Понталев и др.; Под ред. А.Н.Карташевича - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 313 с.: ил.; . - (Высшее обр.: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-006882-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/412187
3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584
4. Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0364-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86597.html

6.2 Дополнительная литература

1. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13014
2.Попов, И. В. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей : учебное пособие / И. В. Попов, А. Н. Лисаченко, А. А. Петров. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2014. — 370 с. — ISBN 978-5-88838-838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134504

6.3 Периодические издания

1.Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Ерохин А.В., Аникин Н.В., Максименко О.О.,Тормозная антиблокировочная система автомобиля. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Современные перспективы электроники в автомобилестроении».-Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 15с.

2. Ерохин А.В., Аникин Н.В., Максименко О.О., Датчики автомобильных электронных систем. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Современные перспективы электроники в автомобилестроении».-Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 31с.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Ерохин А.В., Аникин Н.В., Максименко О.О., Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные перспективы электроники в автомобилестроении» ».-Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 52с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____О.О. Максименко_
«_22__»_____марта_____ 2023___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения__очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____4_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-_____ **семестр** **Зачет** __8_семестр

Экзамен ____-____**курс**

Рязань, *2023*

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,

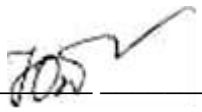
утвержденного приказом Минобрнауки России от_11.08.2020 №935_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент, кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика_
(должность, кафедра)

_____ _____Киреев В.К._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» __марта__ 2023 г., протокол № _08____

Заведующий кафедрой ____Автотракторная техника и теплоэнергетика _____
(кафедра)



_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:
- по основным требований к узлам и деталям трансмиссии автомобилей и тракторов;
-по классификации основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по методикам расчета основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- проведению сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения;
- в разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Инженер должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:
-проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
-контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;
-определение способов достижения целей проекта, выявления приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

— научно-исследовательский;
— проектно-конструкторский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий;
— сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство

			автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

			строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния

			транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31	проектно-конструкторский	Формирование программы развития	Автомобили, тракторы, мотоциклы;

Автомобилестроение		сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая

			документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их

			компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные

			средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

			Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-иссле довательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

ФТД 02. « Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» относится к факультативным дисциплинам.

Области профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

– 13 Сельское хозяйство;

– 31 Автомобилестроение;

– 33 Сервис, оказание услуг населению.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Автомобили, тракторы, мотоциклы;
- Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;
- Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;
- Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;
- Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки/специальности, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности сервисно-эксплуатационный					
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	СЕМЕСТР			
		5	6	7	8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Лекции	18	-	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	-	-	-	18
Семинары (С)		-	-	-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-	-	
Другие виды аудиторной работы		-	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	36	-	-	-	36
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		-	-	-	
Расчетно-графические работы		-	-	-	
Реферат		-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	36	-	-	-	36
Контроль	зачет	-	-	-	зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		-	-	-	
Общая трудоемкость час	72	-	-	-	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	-	-	-	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	-	-	-	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы в часах				Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Л	ПЗ	ЛР	СРС		
1	Введение в курс «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов»	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
2	Определения. Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
3	Конструкторские особенности устройства автомобилей и тракторов. Потребительские свойства.	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
4	Расчет сцепления	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
5	Расчет коробки передач	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
6	Расчет главной передачи,	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3

	дифференциала						
7	Расчет привода ведущих колёс, балки мостов	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
8	Расчет рулевого управления	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
9	Расчет тормозного управления	2			2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
10	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
11	Конструкторские особенности устройства автомобилей и тракторов		4		2	6	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
12	Расчет сцепления		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
13	Расчет коробки передач		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
14	Расчет главной передачи, дифференциала		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
15	Расчет привода ведущих колёс, балки мостов		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
17	Расчет рулевого управления		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
18	Расчет тормозного управления		2		2	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
	Всего	18	18		36	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8-13	14-18
Предыдущие дисциплины										
1.	Конструкции автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+		+	+
2	Энергетические установки в агропромышленном комплексе	+	+	+	+		+	+		+
3	Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе	+	+	+		+		+	+	
4	Тягово - сцепные качества мобильных машин	+	+	+			+			
5	Термодинамика и теплопередача	+	+	+	+					
Последующие дисциплины										
1.	Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса	+	+	+						
2	Проектирование	+	+	+	+	+		+	+	+

	автомобилей и тракторов									
3	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.	Компетенции
1	Введение в курс «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов»	1.Основные тенденции развития конструкций автомобилей. 2. Анализ компоновочных схем автомобилей. 3. Основы расчета узлов и агрегатов.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
2	Определения. Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.	1.Проектный динамический расчёт автомобиля 2. Подбор внешней характеристики двигателя. 2. Расчёт движителя 3. Выбор передаточных чисел трансмиссии.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
3	Конструкторские особенности устройства автомобилей и тракторов. Потребительские свойства.	1.Конструкторские особенности устройства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
4	Расчет сцепления	1. Требования к сцеплению. Классификация. 2. Нагрев сцепления. Удельная работа буксования. 3. Расчет диаметра сцепления. 4. Расчет витых пружин. 5. Диафрагменная пружина.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
5	Расчет коробки передач	1. Передаточные числа. 2. Определение основных параметров коробки передач. 3. Синхронизаторы, принцип работы и расчет геометрии. 4. Планетарные коробки передач, основы их работы.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
6	Расчет главной передачи, дифференциала	Главная передача 1. Определение параметров конической передачи. 2. Стандартные методы расчета зубчатых колес. 3. Подшипниковые узлы. 4. Гипоидная передача. 5.Кинематика дифференциала. 6. Распределение крутящего момента. 7. Кулачковый дифференциал.	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
7	Расчет привода ведущих колёс, балки мостов	1. Привод ведущих колес (полуоси). 2. Расчет полуразгруженной полуоси. 3. Ведущий мост, классификация. 4. Расчет балок моста. 5. Особенности управляемого моста. 6. Расчет шкворневого узла. 7. Комбинированные мосты	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
8	Расчет рулевого управления	1. Параметры рулевого управления. 2. Сопротивление повороту колес. 3. Травмобезопасное рулевое управление. 4. Расчет	2	ПК-4.1;ПК-4.2;П

		рулевого управления.		К-4.3
9	Расчет тормозного управления	1. Физическая сущность торможения. 2. Распределение тормозных моментов по колесам. 3. Конструктивные схемы тормозных механизмов. 4. Распределение давлений по тормозной колодке. 5. Вычисление тормозного момента барабанного тормоза. 6. Основы проектирования тормозных приводов	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
ИТОГО			18	

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Наименование разделов или № разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции
1	10	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора .	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
2	11	Конструкторские особенности устройства автомобилей и тракторов. Потребительские свойства.	4	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
3	12	Расчет сцепления	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
4	13	Расчет коробки передач	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
5	14	Расчет главной передачи, дифференциала	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
6	15	Расчет привода ведущих колёс, балки мостов	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
7	17	Расчет рулевого управления	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
8	18	Расчет тормозного управления	2	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
ИТОГО			18	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

5.8 Самостоятельная работа

№ п./п.	№ раздела дисцип	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость, ч.	Компетенции

	лины			
1	1-18	Проектирование агрегатов трансмиссии автомобиля (трактора): сцепления, тормозного механизма, коробки передач и т. Д	36	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	СРС	
ПК-4.1	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.2	+		+	-	+	Конспект. Тестирование. Зачет
ПК-4.3	+		+		+	Конспект. Тестирование. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157229
2. Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. - Москва : Форум : Инфра-М, 2019. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010091
3. Туревский, Илья Семенович. Теория автомобиля : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Техническое обслуживание и ремонт автомобиля" / Туревский, Илья Семенович. - 2-е изд. ; стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 240 с. : ил.

6.2 Дополнительная литература

1.Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2015. - 256 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/360227

2.Матяш, С. П. Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО. Теория автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516045

6.3 Периодические издания

Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом "Панорама&quot. – М. : Трансиздат, 2021 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776.

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2021 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 - 2084

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Киреев В.К. Рязань 2023 г.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Киреев В.К. Рязань 2023 г.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений

7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows	Приложение 1	
19	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
20	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
21	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
22	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/4 от 01.11.2019	75
23	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение ГИА (Приложение 8 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко
«__22__»_____марта_____ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____Учебная практика (ознакомительная практика)_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____специалитет _____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки _23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_

Профиль(и) (программы) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер _____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная, очно - заочная)

Курс _____1_____ **Семестр** ____2_____

Дифференцированный зачет (Зачет) ___2__ **семестр**

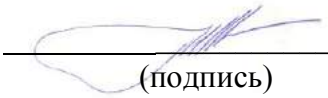
Рязань 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедра автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)



_____ Аникин Н.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол №08

Заведующий кафедрой _____автотракторная техника и теплоэнергетика ____
(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебная практика (ознакомительная практика) является типом учебной практики (далее соответственно - учебная практика)

1. Цели учебной практики

Целью учебной практики (ознакомительной) практики является углубление, закрепление теоретической подготовки обучающихся и продолжение формирования у них компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики

- изучить организационную структуру вуза, факультета, структурного подразделения;
- формирование навыков самостоятельной познавательной деятельности;
- формирование умений находить, анализировать и обобщать необходимую информацию, работать в глобальных компьютерных сетях;
- формирование культуры и безопасности труда;
- получить представление о своей будущей профессии;
- получить навыки в оформлении первичной документации (составление отчета).
- ознакомиться с ведущими профильными предприятиями и основными производственными процессами.

3. Место практики в структуре ООП

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в состав раздела Б2 «Практики» индекс Б2.О.01(У) направленности (профиля) «Автомобили и тракторы» направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» и проводится во 2 семестре.

4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.1 Вид практики – учебная практика.

4.2 Тип практики – ознакомительная практика

4.3. Способ проведения практики – стационарная , с применением дистанционных образовательных технологий.

4.4. Форма проведения практики - непрерывная.

4.5. Наличие практической подготовки

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Применять правила пользования стандартами и другой нормативной документацией, справочной литературой;

Пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов;

Планировать проведение экспериментальных работ;

5. Место и время проведения учебной практики

Практика проводится в форме фактического присутствия студента в структурном подразделении университета или производственном предприятии (организации) и в режиме неполного рабочего дня, выполняя поручения руководителя практики от предприятия.

Основными базами практики могут являться: кафедра АТТ и Т , предприятия, учреждения и организации, связанные с эксплуатацией, обслуживанием ,ремонтом и владением наземно - транспортных средств г. Рязани и других регионов. Предприятие, организация или учреждение должно иметь необходимую базу для проведения практики и получения студентом необходимых компетенций.

В качестве баз практики могут быть использованы транспортные отделы и цеха круп-

ных промышленных предприятий, автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО «НКД-Сервис», ООО "МегаАльянс", ООО «Сто грузовиковъ», и прочие).

Учебная практика – ознакомительная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре. Продолжительность практики 4 недели (216 часов).

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной учебной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач. УК-1.2. Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий

		проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач. УК-1.3. Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает правила социального взаимодействия при реализации руководящей роли в организации командной работы.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности. УК-4.2. Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации. УК-4.3. Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.4. Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории. УК-5.2. Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

		УК-5.3. Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. УК-5.4. Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. УК-5.5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	УК-6.1. Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности. УК-6.2. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей образования как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основные средства и методы физического воспитания. УК-7.2 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. УК-7.3 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Владеет структурно-содержательными характеристиками понятия инклюзии, реализует профессиональную деятельность с учетом дефектологических знаний. УК-9.2. Способен организовывать и осуществлять взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с субъектами инклюзии.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных знаний законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-1.5. Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов ОПК-1.6. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере

		своей профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3. Применяет способы и средства получения, хранения и переработки информации, информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности

7. Структура и содержание учебной практики (ознакомительной практики)

Общая трудоемкость учебной практики (ознакомительной практики) составляет 6 зачетных единицы 216 академических часов. Контактная работа – 80 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Организационное собрание. Ознакомление с программой учебной практики. Составление индивидуального задания работы обучающегося на время прохождения практики. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Применять правила пользования стандартами и другой нормативной документацией, справочной литературой; Пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов; Планировать проведение экспериментальных работ;
2	Круглые столы по основным вопросам образовательной деятельности. Изучение структуры университета, функции основных подразделений, кафедры, входящие в состав факультета, основные научные направления и научные школы, материально-техническая база. Знакомство с ведущими профильными предприятиями, дилерскими центрами и основными производственными процессами. Изучение современного мадельного ряда наземно-транспортных средств.		
3	Завершающий этап Обобщение материалов и оформление отчета по практике		

8. Форма отчетности по учебной практики

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении учебной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения учебной практики

Методические указания по проведению учебной практики – ознакомительной практики для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 24 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики – ознакомительной практики) – зачет с оценкой на 1 курсе во 2 семестре .

По итогам аттестации, как правило, выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), т.е. дифференцированный зачет.

Оценка по практике или дифференцированный зачет приравнивается к оценке (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и определении академического рейтинга.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения учебной практики.

12.1. Основная литература:

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. Учебное пособие.- М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018

2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд. дом «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 352 с. ил.

3. Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства: учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2019. - 480 с. ил.

4. Покровский,Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М. Академия, 2019. - 224 с. ил.

5. Банников,Е.А. Слесарь: практическое руководство / Е. А. Банников. - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 320 с. Ил.

6. Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара :СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123570

7. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452355

8. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448325.

9. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13014

12.2 Дополнительная литература

1. Филиппов А.С. Основы слесарного дела: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / А. С. Филиппов. – Минск.: Технопринт, 2001. - 377 с. ил.

2. Покровский ,Б.С. Слесарное дело: учебник для учреждений нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. - М.: Академия, 2003. - 320 с. ил.

3. Сологуб, В. А. Техника транспорта. Устройство автомобилей : учебное пособие / В. А. Сологуб. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 298 с. — ISBN 978-5-7410-2369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159938

4. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157229

12.3. Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотекаКиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование».- URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	Без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	09.10.2021
Компас-3DV16	Сублицензионный договор № МЦ- 15-00288 от 10 августа 2015г	10	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
Прием экзаменов Web. Гостехнадзор	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021	без ограничений	31.12.2021
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 6).

15. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс" , ООО «Сто грузовиковъ», ООО «Ле-Ман» и прочие). Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки бакалавра.

Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название)
_____ О.О. Максименко_
«__22__»_____марта_____ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____Учебная практика (эксплуатационная практика)_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____специалитет _____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки _23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_

Профиль(и) (программы) «Автомобили и тракторы»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер _____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная, очно - заочная)

Курс _____2_____ **Семестр** _____4_____

Дифференцированный зачет (Зачет) ___4__ **семестр**

Рязань 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедра автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)

_____ Аникин Н.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол №08

Заведующий кафедрой _____автотракторная техника и теплоэнергетика ____
(кафедра)

_____ _____Юхин И.А._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебная практика (эксплуатационная практика)является типом учебной практики (далее соответственно - учебная практика)

1. Цели учебной практики

Целью учебной практики (эксплуатационная практика) является углубление, закрепление теоретической подготовки обучающихся и продолжение формирования у них компетенций в сфере профессиональной деятельности:

- изучение правил техники безопасности при выполнении слесарных работ по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) автомобилей;
- ознакомление с содержанием и объемом работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава автомобильного транспорта;
- приобретение навыков практического выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностированию и текущему ремонту элементов автомобилей.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики (эксплуатационной практики) являются формирование ясного конкретного представления о будущей специальности, о предполагаемом месте работы:

- выполнять необходимые расчеты, в объеме изучаемых на первом курсе общеобразовательных дисциплин, вручную, а также с использованием ЭВМ;
- использовать специальную нормативную литературу, справочники, стандарты.
- применять практические навыки самостоятельной работы при оформлении чертежно-технической документации и пояснительных записок в соответствии с требованиями ЕСКД, СТП и соответствующих стандартов;
- получить навыки использования контрольно-измерительных приборов, инструментов, приборов для настройки и регулировки узлов обслуживаемых машин;
- навыками разборки, сборки, регулировки и определения технического состояния узлов и систем автомобилей.

3. Место практики в структуре ООП

Учебная практика (эксплуатационная практика) входит в состав раздела Б2 «Практики» индекс Б2.О.02(У) направленности профиля «Автомобили и тракторы» направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» и проводится в 4 семестре.

4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.1 Вид практики – учебная практика.

4.2 Тип практики – эксплуатационная практика

4.3. Способ проведения практики – стационарная, с применением дистанционных образовательных технологий.

4.4. Форма проведения практики - непрерывная.

4.5. Наличие практической подготовки

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Оформление чертежно-технической документации и пояснительных записок в соответствии с требованиями ЕСКД, СТП и соответствующих стандартов;

Использование контрольно-измерительных приборов, инструментов, приборов для настройки и регулировки узлов обслуживаемых машин;

Детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;

Проведение работ по монтажу основных узлов и механизмов на автомобилях;

Выполнение работ по разборки, сборки, регулировки и определения технического состояния узлов и систем автомобилей, с использованием современных измерительных и технологических инструментов.

5. Место и время проведения учебной практики

Практика проводится в форме фактического присутствия студента в структурном подразделении университета или производственном предприятии (организации) и в режиме неполного рабочего дня, выполняя поручения руководителя практики от предприятия.

Основными базами практики могут являться: кафедра АТТ и Т , предприятия, учреждения и организации, связанные с эксплуатацией, обслуживанием ,ремонтом и владением наземно - транспортных средств г. Рязани и других регионов. Предприятие, организация или учреждение должно иметь необходимую базу для проведения практики и получения студентом необходимых компетенций.

В качестве баз практики могут быть использованы транспортные отделы и цеха крупных промышленных предприятий, автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО «НКД-Сервис», ООО "МегаАльянс", ООО «Сто грузовиковъ», и прочие).

Учебная практика – эксплуатационная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре. Продолжительность практики 4 недели (216 часов).

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной учебной практики - эксплуатационной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы. УК-8.2. Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании. УК-8.3. Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.4. Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. УК-8.5 Знает и умеет применять приёмы первой помощи.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает самостоятельно практические задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ОПК-3.2. Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности ОПК-3.3. Применяет нормативную и правовую базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

7. Структура и содержание учебной практики (эксплуатационной практики)

Общая трудоемкость учебной практики - эксплуатационной практики составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов. Контактная работа – 80 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Организационное собрание. Ознакомление с программой учебной практики. Составление индивидуального задания работы обучающегося на время прохождения практики. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	Оформление чертежно-технической документации и пояснительных записок в соответствии с требованиями ЕСКД, СТП и соответствующих стандартов; Использование контрольно-измерительных приборов, инструментов, приборов для настройки и регулировки узлов обслуживаемых машин; Детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава; Проведение работ по монтажу основных узлов и механизмов на автомобилях; Выполнение работ по разборки, сборки, регулировки и определения технического состояния узлов и систем автомобилей, с использованием современных измерительных и технологических инструментов.
2	Изучение оборудования, технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Ввыполнение работ по обеспечению работоспособности автомобилей ТО (техническое обслуживание) и ТР (текущий ремонта) двигателя ТО и ТР трансмиссии ТО и ТР ходовой части		

	ТО и ТР механизмов управления ТО и ТР электрооборудования ТО и ТР кузовов Уборочно-моечные работы Смазочно-заправочные работы Выполнение хозяйственных работ по обеспечению производственной деятельности автотранспортного предприятия		
3	Завершающий этап Систематизация и анализ собранного материала, оформление отчета по практике.		

8. Форма отчетности по учебной практики - эксплуатационной практики

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения учебной практики

Методические указания по проведению учебной практики – эксплуатационной практики для студентов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 24 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики – эксплуатационной практики) – зачет с оценкой на 2 курсе в 4 семестре.

По итогам аттестации, как правило, выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), т.е. дифференцированный зачет.

Оценка по практике или дифференцированный зачет приравнивается к оценке (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и определении академического рейтинга.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения учебной практики.

12.1. Основная литература:

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. Учебное пособие.- М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018

2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд. дом «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2099. – 352 с. ил.

3. Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства: учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2019. - 480 с. ил.

4. Покровский,Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М. Академия, 2019. - 224 с. ил.

5. Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара :СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123570

6. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452355

7. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448325.

8. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13014

12.2 Дополнительная литература

1. Покровский ,Б.С. Слесарное дело: учебник для учреждений нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. - М.: Академия, 2003. - 320 с. ил.

2. Сологуб, В. А. Техника транспорта. Устройство автомобилей : учебное пособие / В. А. Сологуб. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 298 с. — ISBN 978-5-7410-2369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159938

3. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157229

12.3. Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотекаКиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование».- URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	Безограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	09.10.2021
Компас-3DV16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
Прием экзаменов Web. Гостехнадзор	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021	без ограничений	31.12.2021
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 6).

15. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве: ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс",ООО «Ле-Ман», ООО «Сто грузовиковъ» и прочие. Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки бакалавра.

Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"
_____О.О. Максименко
« 22 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Профиль специализация "Автомобили и тракторы"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника инженер

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3,4 **Семестр 6,8**

Зачет с оценкой 6,8 семестр

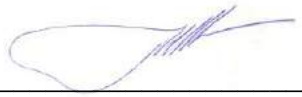
Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедра автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)



_____ Аникин Н.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой _____автотракторная техника и теплоэнергетика
(кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) является типом производственной практики (далее соответственно – производственная практика)

1. Цели производственной практики.

Целями производственной практики (технологической (производственно-технологическая) практики) являются закрепление теоретических и практических знаний , полученных студентами в ходе изучения дисциплин специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» по специализации «Автомобили и тракторы», приобретение практического опыта изнаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления на рабочем месте,расширение технического и управленческого кругозора студентов, приобретение навыков ком-муникационной деятельности в производственном коллективе; изучение прав и обязанностей специалистов; ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; выполнение (дублирование) функций специалиста; ознакомление с вопросами организации и планирования производства; методами обеспечения экологической безопасности.

2. Задачи производственной практики.

Задачами производственной практики являются:

- совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения;
- углубленное изучение отдельных производственных вопросов;
- приобретение некоторого опыта выполнения специфических технологических операций,
- использование специальных приборов, механизмов и оборудования, электронно-вычислительной техники и т.д.;
- детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;
- анализ деятельности технической службы;
- расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, сбор и первичная обработка материалов, необходимых для выполнения задания по НИРС и курсового проектирования, на основании изучения и анализа рабочего места; в перспективе наметить основные задачи, подлежащие решению в выпускной квалификационной работе, и предварительно сформулировать тему выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) входит в состав раздела Б2 «Практики» индекс Б2.О.03(П) направленности профиля «Автомобили и тракторы» направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» и проводится в 6 и 8 семестре.

4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.1 Вид практики – производственная практика.

4.2 Тип практики – технологическая (производственно-технологическая) практика.

4.3. Способ проведения практики – выездная, с применением дистанционных образовательных технологий.

4.4. Форма проведения практики - непрерывная.

4.5. Наличие практической подготовки

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Изучение в условиях реального времени деятельности предприятия; организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;

Выполнять регулирование механизмов и систем автомобилей и тракторов для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью;

Разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования;

Выполнение технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава с приобретение опыта выполнения специфических технологических операций,

Составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию

5. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится в форме фактического присутствия студента в одном из отделов производственного предприятия (организации) в режиме неполного рабочего дня, выполняя поручения руководителя практики от предприятия.

Основными базами практики могут являться: предприятия фирменного обслуживания и автосервисы; предприятия, учреждения и организации, связанные с эксплуатацией, обслуживанием ремонтом и владением наземно- транспортных средств г. Рязани , Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО «НКД-Сервис», ООО "МегаАльянс", ООО «Сто грузовиковъ», и прочие) и других регионов.

Предприятие, организация или учреждение должно иметь необходимую базу для проведения практики и получения студентом необходимых компетенций.

Производственная практика - технологическая (производственно-технологическая) практика проводится на 3 и 4 курсе. Продолжительность практики 6 недель (324 часа)**:**

- на 3 курсе в 6 семестре, продолжительностью практики 4 недели (216 часов).
- на 4 курсе в 8 семестре, продолжительностью практики 2 недели (108 часов).

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики - технологической (производственно-технологическая) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе. УК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях. УК-10.3. Владеет навыками экономических инструментов.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.1. Умеет ориентироваться в базовых положениях экономической теории и применять их с учетом особенностей рыночной экономики ОПК – 6.2. Принимает обоснованные управленческие решения по организации производства. ОПК-6.3. Владеет методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспорт-		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов на основе передовых технологий	ПК-5.1 Устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения ПК-5.2 Формировать техническое задание на разработку планов перспективного развития сборочного производства автомобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами ПК-5.3 Организация технологического и организационного сопровождения реализации проектов развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	ных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потре-		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-2.3. Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	бителей и международными стандартами качества в автомобилестроении.				
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	ПК-6.1 Методики расчета технико-экономических параметров технологических процессов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов ПК-6.3 Разработка показателей эффективности в системе менеджмента качества в соответствии с развитием технологий сборки агрегатов и автомобиля	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ПК-7.2 Организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ПК-7.3 Получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.1 Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ПК-12.2 Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ ПК-12.3 Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

7. Структура и содержание производственной практики–технологической (производственно-технологическая) практики.

Общая трудоемкость производственной практики – технологической (производственно-технологическая) практики составляет 9 зачетных единиц 324 академических часа.

Контактная работа 3 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Организационное собрание. Ознакомление с программой практики. Составление индивидуального задания работы обучающегося на время прохождения практики. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	Изучение в условиях реального времени деятельности предприятия; организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава; Выполнять регулирование механизмов и систем автомобилей и тракторов для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; Разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования; Выполнение технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава с приобретение опыта выполнения специфических технологических операций, Составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию ;
2	Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов ; мероприятия по сбору, обработке и систематизации и анализу фактического и литературного материала ; изучение методов разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия; наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Изучение состояния действующих систем организации и управления транспортными системами ; приобретения практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления производством.		
3	Систематизация и анализ собранного материала, подготовка отчета		Детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава; Расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, сбор и первичная обработка материалов, необходимых для выполнения задания на основании изучения и анализа рабочего места; в перспективе наметить основные задачи, подлежащие решению в выпускной квалификационной работе. Выполнение технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава с приобретение современных технологических операций; Разработать меры по повышению эффективности использования оборудования и условий охраны труда. Разработать меры по повышению эффективного использовать машинотракторного парка в конкретных условиях производства.

8. Форма отчетности по производственной практики - технологической (производственно-технологическая) практики.

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической (производственно-технологическая) практики.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчётной документации по итогам производственной практики - технологической (производственно-технологическая) практики по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 25 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики – технологической (производственно-технологическая) практики) – зачет с оценкой на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 8 семестре.

По итогам аттестации, как правило, выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), т.е. дифференцированный зачет.

Оценка по практике или дифференцированный зачет приравнивается к оценке (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и определении академического рейтинга.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения производственной практики.

12.1. Основная литература:

1. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебник для студ. учреждений высш. профобразования / Э.Р. Домке, А.И. Рябчинский, А.П. Бажанов. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с. – (Сер. Бакалавриат).

2. Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса : учеб. пособие/ В.В. Быков, И.Г. Голубев, И.Г. Голубев – Москва : Изд-во ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2019. - 111 с.

3. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие по курс. проектированию / Н.В. Аникин, И.Н. Кирюшин, И.А. Успенский, Е. В. Лунин. – Рязань : Изд-во Рязанской РГАТУ, 2018. - 81 с.

4. Синицын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электрон. ресурс] : учебное пособие / А. К. Синицын. – М. : РУДН, 2019. – ЭБС «БиблиоРоссика».

12.2 Дополнительная литература

1. Данилов, О. Ф. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие по курс. и дипл. проектированию / О. Ф. Данилов, И. И. Карамышева, А. И. Киреева; под ред. О. Ф. Данилова. – Тюмень : Мастер, 2007. – 439 с.

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2009. - 348 с.

3. Рыбин, Н. Н. Проектирование и реконструкция автотранспортных предприятий: учеб. пособие / Н. Н. Рыбин. – Курган : Изд-во Курганского ГУ, 2007. – 138 с.

4. Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учеб. пособие / Х. М. Тахтамышев. – М.: Академия, 2011. – 352 с.

5. Марусина, В.И. Системы, технология и организация автосервисных услуг : учеб. пособие / В.И. Марусина .— Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011 - 218 с.— (Учебники НГТУ) .ISBN 978-5-7782-1792-8 –- http://rucont.ru/efd/205752?cldren=0.

6. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 № ФЗ-128 (в ред. От 29.10.2010 с изм. И доп., вступившими в силу 01.01.2011).

7. Глазков, Ю. Е. Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий : учеб. пособие / Ю. Е. Глазков, Н. Е. Портнов, А. О. Хренников. – Тамбов: Изд-во Тамбовского ГТУ, 2009. – 92 с.

8. Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / М. А. Масуев. – М.: Академия, 2007. – 224 с. - (Высшее профессиональное образование).

9. Головачев, А.С. Конкурентоспособность организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Головачев. - Минск: Выш. шк., 2012. – 319 с. - http://znanium.com/bookread.php?book=507027

10. Марусина, В.И. Системы, технология и организация автосервисных услуг [Электрон. ресурс] : учебное пособие / В. И. Марусина . - Новосибирск : НГТУ, 2009. – 218 с. - (Учебники НГТУ). – ЭБС «Руконт».

12.3. Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотекаКиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование».- URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	09.10.2021
Компас-3DV16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
Прием экзаменов Web. Гостехнадзор	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021	без ограничений	31.12.2021
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 6).

15. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве: ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс", ООО «Ле-Ман», ООО «Сто грузовиковъ» и прочие. Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки бакалавра.

Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____О.О. Максименко
«_22_» _____марта____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки (специальность)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства__
(полное наименование направления подготовки)

Профиль _____специализация "Автомобили и тракторы"_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника ____инженер

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____**5**_____ **Семестр** _____**10**_____

Зачет с оценкой __**10**__ **семестр**

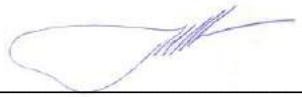
Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 935
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент, кафедра автотракторная техника и теплоэнергетика
(должность, кафедра)



Аникин Н.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол №08

Заведующий кафедрой _____автотракторная техника и теплоэнергетика
(кафедра)

_____ Юхин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель производственной практики (научно-исследовательская работа)

Целью производственной практики (научно-исследовательской работы) является получение сведений об основах научно-исследовательской работы; приобретение навыков применения методов теоретических и экспериментальных исследований в инженерном деле, навыков выполнения и обработки экспериментальных данных.

Основной задачей научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научно-технической проблемы.

2. Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа)

Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа) является:

- анализ состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение технического и организационного обеспечения исследований;
- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств;
- анализ результатов исследований и разработка предложений по их реализации.

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в состав раздела Б2 «Практики» индекс Б2.О.04(П) направленности профиля «Автомобили и тракторы» направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» и проводится в 10 семестре.

4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.1 Вид практики – производственная практика.

4.2 Тип практики – научно-исследовательская работа

4.3. Способ проведения практики – выездная, с применением дистанционных образовательных технологий.

4.4. Форма проведения практики - непрерывная.

4.5. Наличие практической подготовки

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;

Выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей;

Выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью;

Рассчитывать несущее способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно- технологических средств;

Рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится в форме фактического присутствия студента в одном из отделов производственного предприятия (организации) в режиме неполного рабочего дня, выполняя поручения руководителя практики от предприятия.

Основными базами практики могут являться: предприятия фирменного обслуживания и автосервисы; предприятия, учреждения и организации, связанные с эксплуатацией, обслуживанием ремонтом и владением наземно- транспортных средств г. Рязани ,Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО «НКД-Сервис», ООО "МегаАльянс", ООО «Сто грузовиковъ», и прочие) и других регионов.

Предприятие, организация или учреждение должно иметь необходимую базу для проведения практики и получения студентом необходимых компетенций.

Производственная практика - научно-исследовательская работа проводится на 5 курсе в 10 семестре. Продолжительность практики 4 недели (216 часов).

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики - научно-исследовательская работа у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.4; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений. УК-2.2. Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера. УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами .

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-1.6. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности.
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-4.2. Умеет анализировать коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, а так же давать критическую оценку. ОПК-4.3. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности включающих интерпретацию результатов, планирование и постановку сложного эксперимента.
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Знает прикладное программирование и может использовать его при расчетах и решении научно-технических задач. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать, моделировать и проектировать технические объекты и технологические процессы. ОПК-5.3. Владеет инструментарием формализации и способен применять их в решении инженерных, научно-технических задач.

	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий. ОПК-7.2 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство авто-		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

7. Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательская работа).

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов. Контактная работа – 2 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Организационное собрание. Ознакомление с программой производственной практики – научно-исследовательская работа. Получение индивидуального задания обучающегося на время прохождения практики. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.4; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	Проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; Выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей; Выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; Рассчитывать несущее способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно- технологических средств; Рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов.
2	Классификация и этапы НИР, выбор темы НИР, методология научных исследований. Основы патентных исследований , интеллектуальная собственность; информационный поиск в научных исследованиях. Типы и задачи экспериментальных исследований, планирование экспериментальных исследований, этапы проведения экспериментов; обработка результатов экспериментальных исследований.		
3	Формулирование общих выводов по полученным результатам НИР, подготовка отчета по практике.		

8. Форма отчетности по производственной практики – научно-исследовательская работа

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, преду-

сматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики

Методические рекомендации по выполнению заданий и подготовке отчётной документации по итогам производственной практики - научно-исследовательская работа по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 35 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики – научно-исследовательская работа) – зачет с оценкой на 5 курсе в 10 семестре.

По итогам аттестации, как правило, выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), т.е. дифференцированный зачет.

Оценка по практике или дифференцированный зачет приравнивается к оценке (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и определении академического рейтинга.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения производственной практики.

12.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2018. - 244 с.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М. : Дашков и К', 2019. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров).

3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2018. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 – ЭБС «Знаниум»

4. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2018. - 216 с.

12.2 Дополнительная литература

1. Коваленко, Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Техническая эксплуатация автомобилей", "Автосервис" / Н. А. Коваленко. - Минск - М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2015. - 271 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Коваленко, Н.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта: Учебное пособие / Н.А.Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знан., 2013-271с. – ЭБС «Знаниум»

3. Коптев, В. В. Основы научных исследований и патентоведения : Учеб. пособие / В. В. Коптев, В. А. Богомягких, М. Ф.Трифонова. - М. : Колос, 1993. - 144с.

4. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон.дан. — М. : ТУСУР (Томский

государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 172 с. — ЭБС «Лань»

5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К', 2014. - 284 с. - (Учебные издания для бакалавров).

12.3. Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.
2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.
3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотекаКиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование».- URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	09.10.2021
Компас-3DV16	Сублицензионный договор № МЦ- 15-00288 от 10 августа 2015г	10	

«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений	без ограничений
Прием экзаменов Web. Гостехнадзор	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021	без ограничений	31.12.2021
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограниче-ний
MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 6).

15. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве: ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс", ООО «Ле-Ман», ООО «Сто грузовиковъ» и прочие. Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки бакалавра.

Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
_____О.О.Максименко
«22» __марта__ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____Производственная практика (эксплуатационная практика)_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/специализация _____Автомобили и тракторы_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____инженер_____

Форма обучения__ _____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____5_____ **Семестр**_____10_____

Зачет с оценкой __5__ **курс**

Рязань, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, № 935, утвержденного 11.08.2020 г.

Разработчики доцент к.т.н. кафедры «Автотракторной техники и теплоэнергетики»
(должность, кафедра)

_____ Н.В. Аникин ____
(подпись) (Ф.И.О.)

заведующий кафедрой «Автотракторной техники и теплоэнергетики»_____
(должность, кафедра)

_____ Юхин И.А.____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_22_» _марта_ 2023 г., протокол №08.

Заведующий кафедрой «Автотракторной техники и теплоэнергетики»_____
(кафедра)

_____Юхин И.А.___
(подпись) (Ф.И.О.)

Эксплуатационная практика является типом производственной практики (далее соответственно - производственная практика)

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются закрепление основ теоретического обучения и практических навыков, полученных при выполнении практических и лабораторных работ, предшествующих производственных практик; подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к самостоятельному выполнению научных исследований в рамках выпускной квалификационнойработы.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- описание рабочего места (его место в организационной структуре предприятия, выполняемые функции, задачи и содержание работы, документооборот и отчетность);
- изучение состояния действующих систем организации и управления транспортными системами;
-изучение нормативно-правовых документов, действующих в области безопасности движения;
- расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, сбор и первичная обработка материалов, необходимых для выполнения задания по НИРС, на основании изучения и анализа рабочего места; в перспективе наметить основные задачи, подлежащие решению в выпускной квалификационной работе, и предварительно сформулировать тему выпускной квалификационной работы, а также собрать необходимые данные по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

3. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика (Б2.В.01(П)) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» программы специалитета по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

4. Вид, тип, способы и форма проведения практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.1. Вид практики - Производственная практика

4.2. Тип практики – эксплуатационная практика.

4.3. Способ проведения практики – выездная, с применением дистанционных образовательных технологий.

4.4. Форма проведения практики - непрерывная.

4.5. Наличие практической подготовки

Практика полностью реализуется в форме практической подготовки.

4.6. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю/специализации соответствующей образовательной программы:

Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ.

Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции.

Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств.

Контроль сроков и периодичности поверок на основании записей в журнале регистрации и поверок средств измерений.

Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.

Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с требованиями организаций-изготовителей.

Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

5. Место и время проведения производственной практики

В качестве баз практики могут быть использованы транспортные отделы и цеха крупных промышленных предприятий, автотранспортные предприятия, предприятия фирменного обслуживания и автосервисы г. Рязани и Рязанской области (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс" и прочие).

Производственная практика проводится на 5 курсе. Продолжительность практики 10 недель (540 часов).

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: УК-8; УК-11; ПК-2; ПК-4; ПК-10; ПК-13; ПК-3; ПК-8; ПК-12; ПК-9; ПК-11.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.6. Знает и умеет применять навыки, необходимые для выполнения воинского долга и обязанности по защите своей Родины при угрозе и возникновении военных конфликтов
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знать основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере терроризма, экстремизма и коррупции УК-11.2. Уметь квалифицировать правонарушения в сфере терроризма, экстремизма и коррупции; применять меры юридической ответственности; применять меры обеспечения правомерного поведения субъектов права УК-11.3. Владеть юридической терминологией в сфере уголовного права, в частности в сфере терроризма, экстремизма и коррупции; навыками работы с правовыми актами в сфере уголовного права; навыками анализа целесообразности применения мер юридической ответственности для обеспечения соблюдения законодательства в сфере терроризма, экстремизма и коррупции

Задача ПД	Объект или область знания *(при*	Код и наименование профессионально	Код и наименование индикатора	Основание (ПС, анализ опыта)

	необходимости)	й компетенции	достижения профессиональной компетенции	
профиль: Автомобили и тракторы				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности	ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-2.3. Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышлен	ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	ного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении		параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	
Разработка перспективных планов и	Автомобили, тракторы, мотоциклы;	ПК-13. Способен разрабатывать	ПК-13.1. Определять причины износа	13.001 Специалист в области

технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и	документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК-13.2. Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовлению сельскохозяйственной техники ПК-13.3. Формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации и утилизации ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	механизации сельского хозяйства

	автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-	ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств в единой автоматизированной информационной системе. ПК-10.2 Применять информационные технологии ПК-10.3 Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация	ПК-3. Способностью составлять расчеты ресурсов, материально-техническое и кадровое обеспечение, определяя потребности и требования к квалификационным характеристикам работников, в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники	ПК-3.1. Современный рынок сельскохозяйственной техники, методику расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых целей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации. ПК-3.3. Материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-3.2. Определять потребности в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международным и стандартами качества в автомобилестроении		оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации)	
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств ПК-8.2 Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) ПК-8.3 Осуществление контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

			числе паспорта пункта технического осмотра	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая	ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.1 Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ПК-12.2 Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ ПК-12.3 Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с	ПК-9. Способен организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием	ПК-9.1 Технологический процесс технического осмотра транспортных средств ПК-9.2 Организовывать контроль исполнения	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом

	комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их	средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	осмотре
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра		ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.1 Основы экономического и производственного менеджмента ПК-11.2 Применять технику планирования и организации работ ПК-11.3 Осуществление разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международным и стандартами качества в автомобилестроении			

7. Структура и содержание производственной практики

Объём производственной практики составляет 15 зачетных единиц, 10 недель – 540 академических часов. Контактная работа – 5 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Практическая подготовка
1	Подготовительный Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте.	УК-8.6, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3,ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	Контроль соблюдения требований нормативной документации при проведении контрольно-диагностических, ремонтных, монтажных и регулировочных работ. Осуществление разработки и контроля выполнения мероприятий по устранению и предупреждению причин возникновения несоответствующей продукции. Проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств. Контроль сроков и периодичности поверок на основании записей в журнале регистрации и поверок средств измерений. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений. Проведение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности диагностического оборудования в соответствии с
2	Производственный этап. Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе: - на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля - изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-10.1;ПК-10.2;ПК-10.3; ПК-13.1;ПК-13.2; ПК-13.3;ПК-13.4	
3	Завершающий этап Обобщение материалов и оформление отчета по практике	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3	

			требованиями организаций-изготовителей. Проверка комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

8. Форма отчетности по производственной практике

По итогам практики составляется и защищается письменный отчет, к которому прилагаются: дневник; отчет; характеристика с места прохождения практики; другие документы, характеризующие прохождение практики.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе практики руководитель практики от университета знакомит студентов с заданием на практику, программой практики, разрабатывает индивидуальный детальный план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения, составляет график консультации студентов по вопросам, возникающим при прохождении практики, а также осуществляет консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы во время практики.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчёт по практике.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы по практике ВУЗ обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных ВУЗа и кафедры.

Задание на практику формулируется в соответствии с целями и задачами практики. Формулировка задания определяется спецификой объекта (базы) технологической практики.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики

Методические указания по проведению производственной практики (эксплуатационной практики) для студентов по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета). – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 20 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики) – зачет с оценкой на 5 курсе.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Internet, необходимых для проведения производственной практики.

12.1. Основная литература:

1. Основы технической эксплуатации автомобилей : методические указания / составители М.П. Ерзамаев [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123570

2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452355

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448325.

4. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451584

5. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под редакцией О. И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13014

6. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08669-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449616

7. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под ред. М. И. Чеботарёва. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9729-0422-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168634

8. Основы ремонта автомобилей. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Кадырметов, Д. А. Попов, В. О. Никонов, Е. В. Снятков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9729-0483-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98437.html

9. Столяренко, Л.Д. Основы психологии и педагогики : учебное пособие для вузов / Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09450-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/449844

10. Соколов, В.Д. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования : методические указания / В.Д. Соколов, Ю.К. Мелентьев. — Самара :СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123579

12.2 Дополнительная литература

1. Сологуб, В. А. Техника транспорта. Устройство автомобилей : учебное пособие / В. А. Сологуб. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 298 с. — ISBN 978-5-7410-2369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159938

2. Железнов, Е. И. Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебное пособие / Е. И. Железнов, А. А. Ревин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 170 с. — ISBN 978-5-9948-1817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157229

3. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1061852

4. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192231

12.3. Периодические издания

1. Автомобиль и Сервис : первый автосервисный журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Автомобиль и Сервис». – 1997 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – Текст : непосредственный.

2. Автомобильный транспорт : журн. / учредители : Федеральное бюджетное учреждение «Агентство автомобильного транспорта» (ФБУ «Росавтотранс») Министерства транспорта Российской Федерации, Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». – 1923 - . – Москва , 2016-2017. - Ежемес. – Текст : непосредственный.

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт : производ.-тех. журнал / учредитель и изд. : Издательский дом Панорама. – 2003 - . - Москва : Трансиздат, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6776. – Текст : непосредственный.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Лицензия	Ограничение	Дата окончания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150	28.06.2022
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений	Без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок	09.10.2021
Компас-3D V16	Сублицензионный договор № МЦ-15-00288 от 10 августа 2015г	10	
«Сеть	Договор об информационной	без ограничений	без

КонсультантПлюс»	поддержке от 26.08.2016		ограничений
Прием экзаменов Web. Гостехнадзор	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 15256/ОП-62/21 от 11.01.2021	без ограничений	31.12.2021
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений	без ограничений

14. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 6).

15. Материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение базовых предприятий и организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве (ООО "Компания "Автоимпорт", ООО "ЧехияАвто", ООО "Рязань МАЗ сервис", ООО "МегаАльянс" и прочие). Практика также может проводиться в сторонних организациях (по предложению обучающегося), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом по профилю подготовки бакалавра.

Приложение 7 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

_____Максименко О.О._ (Ф.И.О.)
«_22_»___марта_ 2023___ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень профессионального образования__специалитет_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки/специальность _23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)/специализация « Автомобили и тракторы_»
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _инженер_____ _____

Форма обучения_очная, заочная, очно-заочная_____
(очная, очно-заочная, заочная)

Рязань 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935
Разработчики доцент кафедры Автотракторная техника и теплоэнергетика Максименко О.О.
(Ф.И.О.)
_____
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства «_22_» __03__ 2023__ г. Протокол № 08

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства _____ Максименко О.О.
(подпись) (ф.и.о.)

1. Цель и задачи ГИА

Цель – государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного «_11_» __августа__2020_ года №935__и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация программы _Автомобили и тракторы, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

Задачи ГИА: **Главной задачей** проводимых в последнее время мероприятий по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является усиление практической направленности подготовки специалистов. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к государственной итоговой аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка выпускника, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, а специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества его подготовки. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– организационно-управленческий;
– сервисно-эксплуатационный.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	проектно-конструкторский	Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные,

		обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

			Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

			Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении

	организационно-управленческий	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия

			требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	производственно-технологический	Управление производственным и процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно-технологический	Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными

		технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	организационно-управленческий	Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных

			производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	сервисно-эксплуатационный	Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства

		технического осмотра	природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении
	научно-исследовательский	Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными

			стандартами качества в автомобилестроении

2. Место ГИА в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу включает(ют):

– 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

– 31 Автомобилестроение (в сферах: проектирования и конструирования автотранспортных средств; подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

– 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

3. Формы ГИА

В Блок 3 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,** утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации «_11_»__08__2020___ г. №935 (регистрационный № 59433_) входят:

– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме:

– государственного экзамена, включающего подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы дипломный проект (работа), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

4. Объём и сроки ГИА:

Согласно требованиям соответствующего ФГОС ВО общий объем государственной итоговой аттестации по 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства составляет _9_зачетных единиц (_324_ часа).

Контактная работа - _29,63_ часов, самостоятельная работа _294,37_часов.

5. Планируемые результаты ГИА

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных	Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора достижения универсальной

компетенций	компетенции	компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач. УК-1.2. Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач. УК-1.3. Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях. УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений. УК-2.2. Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера. УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами УК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает правила социального взаимодействия при реализации руководящей роли в организации командной работы.

		УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности. УК-4.2. Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации. УК-4.3. Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.4. Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории. УК-5.2. Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. УК-5.3. Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей

		представителей различных этносов и конфессий. УК-5.4. Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. УК-5.5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	УК-6.1. Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности. УК-6.2. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей образования как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основные средства и методы физического воспитания. УК-7.2 Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. УК-7.3 Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	УК-8.1. Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы. УК-8.2. Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для

	сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании. УК-8.3. Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.4. Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. УК-8.5 Знает и умеет применять приёмы первой помощи. УК-8.6. Знает и умеет применять навыки, необходимые для выполнения воинского долга и обязанности по защите своей Родины при угрозе и возникновении военных конфликтов
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Владеет структурно-содержательными характеристиками понятия инклюзии, реализует профессиональную деятельность с учетом дефектологических знаний. УК-9.2. Способен организовывать и осуществлять взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с субъектами инклюзии. УК-9.3. Владеет навыками в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями и инвалидностью
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе. УК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях. УК-10.3. Владеет навыками экономических инструментов
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям	УК-11.1. Знать основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения

	экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	и преступления в сфере терроризма, экстремизма и коррупции УК-11.2. Уметь квалифицировать правонарушения в сфере терроризма, экстремизма и коррупции; применять меры юридической ответственности; применять меры обеспечения правомерного поведения субъектов права УК-11.3. Владеть юридической терминологией в сфере уголовного права, в частности в сфере терроризма, экстремизма и коррупции; навыками работы с правовыми актами в сфере уголовного права; навыками анализа целесообразности применения мер юридической ответственности для обеспечения соблюдения законодательства в сфере терроризма, экстремизма и коррупции

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК 1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК- 1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных знаний законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание

		процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-1.5. Способен выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов ОПК-1.6. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности ОПК-1.7. Применяет знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3. Применяет способы и средства получения, хранения и переработки информации, информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает самостоятельно практические задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, в сфере своей профессиональной деятельности с

		учетом последних достижений науки и техники ОПК-3.2. Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности ОПК-3.3. Применяет нормативную и правовую базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-4.2. Умеет анализировать коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, а так же давать критическую оценку. ОПК-4.3. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности включающих интерпретацию результатов, планирование и постановку сложного эксперимента.
	ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Знает прикладное программирование и может использовать его при расчетах и решении научно-технических задач. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать, моделировать и проектировать технические объекты и технологические процессы. ОПК-5.3. Владеет инструментарием формализации и способен применять их в решении инженерных, научно-технических задач
	ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с	ОПК-6.1. Умеет ориентироваться в базовых положениях экономической теории и применять их с учетом особенностей

	учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	рыночной экономики ОПК – 6.2. Принимает обоснованные управленческие решения по организации производства. ОПК-6.3. Владеет методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий. ОПК-7.2 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

5.3. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
специализация: Автомобили и тракторы					
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Участвует в проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации,		ПК-1 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы пользуясь общим и специальным обеспечением в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	ПК-1.1 Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ПК-1.2 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве ПК-1.3 Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Формирование программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические		ПК-5 Способен разрабатывать планы и проекты перспективного развития сборочного производства автотранспортных	ПК-5.1 Устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

передовых технологий	средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных		средств и компонентов на основе передовых технологий	измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения ПК-5.2 Формировать техническое задание на разработку планов перспективного развития сборочного производства автомобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами ПК-5.3 Организация технологического и организационного сопровождения реализации проектов развития сборочного производства автотранспортных средств и компонентов	

	процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный					
Определять мероприятия, порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства		ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Определяя порядок, сроки, методы и средства контроля качества работ в организации.	ПК-2.1. Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации ПК-2.2. Определять сроки, методы, средства контроля качества работ в организации по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-2.3. Разработка мероприятий по повышению	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении			производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	

Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности		ПК-4. Способен определять и оценивать технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования, а так же перечень показателей по каждому виду оценки, режиму сельскохозяйственной техники.	ПК-4.1. Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.2. Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режиму, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники ПК-4.3. Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные,		ПК-13. Способен разрабатывать документацию, рациональные методы восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК-13.1. Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования и разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей ПК-13.2. Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовлению сельскохозяйственной	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с			техники ПК-13.3. Формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации и утилизации ПК-13.4. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей, планов модернизации оборудования, технологического перевооружения сельскохозяйственной организации	

	требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства		ПК-10. Способен применять нормативно-правовую документацию, информационные технологии при передаче результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	ПК-10.1 Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств ПК-10.2 Применять информационные технологии ПК-10.3 Обеспечение подключения пункта технического осмотра к единой автоматизированной информационной системе технического осмотра	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные		ПК-3. Способностью составлять расчеты ресурсов, материально-техническое и кадровое обеспечение, определяя потребности и требования к	ПК-3.1. Современный рынок сельскохозяйственной техники, методику расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

техники	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния		квалификационным характеристикам работников, в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации техники	целей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации. ПК-3.3. Материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-3.2. Определять потребности в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации)	

	транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;		ПК-8 Способен разрабатывать, оформлять и осуществлять контроль за ведением и актуализацией нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта	ПК-8.1 Требования нормативно правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств ПК-8.2 Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных		пункта технического осмотра	ПК-8.3 Осуществление контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра	

	производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование,		ПК-6 Способен проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с международными стандартами управления качеством в автомобилестроении	ПК-6.1 Методики расчета технико-экономических параметров технологических процессов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов ПК-6.3 Разработка показателей эффективности в системе менеджмента качества в соответствии с развитием технологий сборки агрегатов и автомобиля	31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля

	технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных			ПК-6.2 Проводить мероприятия по модернизации оборудования и технологических процессов	

	средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в		ПК-7. Способен получать, организовывать и анализировать сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	ПК-7.1 Устройство, принцип работы и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ПК-7.2 Организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования,	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными			необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств ПК-7.3 Получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	

	стандартами качества в автомобилестроении				
Осуществляет расчеты, планирования и проектировать рабочие места, в соответствии с планируемыми объемами работ	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы		ПК-12. Способен рассчитывать, планировать и проектировать рабочие места, производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ	ПК-12.1 Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ПК-12.2 Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ ПК-12.3 Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства

	стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Технологическое	Автомобили,		ПК-9. Способен	ПК-9.1	33.005 Специалист

проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;		организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования, а также обеспечивать внедрение методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	Технологический процесс технического осмотра транспортных средств ПК-9.2 Организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования ПК-9.3 Обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

	Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				
Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта	Автомобили, тракторы, мотоциклы; Автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; Наземные		ПК-11. Способен осуществлять разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие	ПК-11.1 Основы экономического и производственного менеджмента ПК-11.2 Применять технику планирования и организации работ	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных

технического осмотра	транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками; Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий; Определение соответствия требованиям безопасности технического состояния		производственно-технической базы пункта технического осмотра	ПК-11.3 Осуществление разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	средств при периодическом техническом осмотре

	транспортных средств; Эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; Производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении				

6. Содержание ГИА

№ п/п	Наименование разделов ГИА	Компетенции	Форма контроля
1	Теоретическая подготовка к решению профессиональных задач	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Государственный экзамен
2	Обобщение и оценка результатов исследования (подготовка ВКР бакалавра/специалиста, магистерской диссертации и ее защита)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.4; УК-5.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	Защита выпускной квалификационной работы

Перечень дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых на государственный экзамен по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**,** специализация Автомобили и тракторы

- История (история России, всеобщая история);
- Философия;
- Правоведение;
- Тайм менеджмент;
- Экономика в агропромышленном комплексе;
- Физическая культура и спорт;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Вычислительная техника и сети в отрасли;
- Прикладное программирование;
- Основы научных исследований;
- Технология производства автомобилей и тракторов;
- Сопротивление материалов;
- Энергетические установки в агропромышленном комплексе;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Испытания автомобилей и тракторов;
- Проектирование автомобилей и тракторов;
- Организация и планирование производства;
- Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса;
- Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов;
- Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов;
- Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК;
- Электротехника, электроника и электропривод.

7. Учебно-методическое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации

7.1 Основная литература

1. Фортунатов, В.В. История [Текст] : учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / Фортунатов, Владимир Валентинович. - СПб. : Питер, 2015. - 464 с.
2. История России для технических вузов. [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. - М. : Юрайт, 2014. - ЭБС «Юрайт»
3. История России [Электронный ресурс] :учебное пособие для академического бакалавриата / В.В. Кириллов. - М. : Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»
4. Липский, Б. И. Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Б. И. Липский, Б. В. Марков. - М. : Юрайт, 2015. – 508 с. - ЭБС «Юрайт».
5. Алексеев, П. В. Философия [Текст] : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – М. : Проспект, 2015. – 592 с.
6. Хрусталев, Ю. М. Философия [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Хрусталев. – 3-е изд. ; стереотип. – М. : Академия, 2014. – 320 с. – (Бакалавриат).
7. Правоведение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки / под общ.ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с.
8. Коротков, Э.М. Менеджмент [Текст] : учебник для бакалавров / Э. М. Коротков. - 2-е изд. испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 640 с.
9. Коротков, Э.М. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Э. М.

Коротков. - М. : Юрайт, 2014. – ЭБС «Юрайт».
10. Ахметов Р.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата: Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016. – ЭБС «Юрайт».
11. Кундиус, Валентина Александровна.Экономика агропромышленного комплекса [Текст] : учебное пособие / Кундиус, Валентина Александровна. - М. : КНОРУС, 2016. - 544 с.
12. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н.ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. Учебник для академического бакалавриата 2014, Режим доступа::http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт 13. Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности Охрана труда : учебник для бакалавров. – М. :Юрайт, 2012. Серия : Бакалавр. Базовый курс.
14. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем. В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для академического бакалавриата. [Электронный ресурс] / О.П. Новожилов - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 276 с. – ЭБС Юрайт.
15. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для академического бакалавриата. [Электронный ресурс] / О.П. Новожилов - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 246 с. – ЭБС Юрайт
16. Васильев, А.Е. **Основы инженерного эксперимента**: Учебное пособие / Лукьянов С.И., Панов А.Н., Васильев А.Е. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 99 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат)— **ЭБС «ZNANIUM.COM»**
17. Трубицын В.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубицын В.А., Порохня А.А., Мелешин В.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 149 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66036.html.— **ЭБС «IPRbooks»**
18. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100560. - [ЭБС «Академия»].
19. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ 2-е изд., пер. и доп. (Электронный ресурс): Учебник для бакалавров М.: ЮРАЙТ, 2015-Режим доступа:/ http://www.biblio-online.ru/
20. Кривошапко С.Н. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ. (Электронный ресурс): Учебник и практикум для прикладного бакалавриата М.: ЮРАЙТ, 2015-Режим доступа:/ http://www.biblio-online.ru/
21. Луканин В.Н., Шатров М.Г., Труш А.Ю. и др. Двигатели внутреннего сгорания. Учебник. В 3 кн. Кн.3: Компьютерный практикум. Под ред. В.Н. Луканина. – М.: Высшая школа, 2015. – 256 с.
22. Луканин В.Н., Алексеев И.В., Шатров М.Г. и др. Двигатели внутреннего сгорания. Учебник. В 3 кн. Кн.2: Динамика и конструирование. Под ред. В.Н. Луканина. – М.: Высшая школа, 2014. – 319 с.
23. Радкевич, Я.М. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В 2 Т 5-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата 2015 г. Режим доступа::http://www.biblio-online.ru ЭБС “Юрайт
24. Сергеев, А.Г.. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров – 2-е изд. перераб. и дополн. М.: Юрайт, 2014.
25. Бармашова Л. В., Матисов А. А. Испытание автомобилей. Учебное пособие, том 1.– Вязьма: филиал ФГБОУ ВПО «МГИУ» в г. Вязьме, 2012.– 316 с
26. Проектирование полноприводных колесных машин: учеб.для вузов: в 3 т Т. 1. / Афанасьев Б.А., Белоусов Б.Н., Гладов Г.И. и др.; под ред. А.А. Полунгяна- М.: МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2008**Гриф МО**
27. Логинова, Н.А. Организация предпринимательской деятельности на транспорте [Текст] / учеб. пособие Н.А.Логинова, Х.П.Първанов – М.:ИНФРА-М, 2013. 262 с.

28. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса : Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сост.: Н. С. Севрюгина, Е. В. Прохорова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 121 с. – ЭБС «IRPbooks». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28388

29. Богданов, А. Ф. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебные пособия / А. Ф. Богданов, С. В. Урушев. — Электронные данные. — СПб. : ПГУПС, 2015. - 118 с. – ЭБС «Лань». - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66420

30. Основы технологии производства и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 329 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38428. - [ЭБС «Академия»].

31. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Синельников. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100560. - [ЭБС «Академия»].

32. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебник / Е. В.Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 304 с. – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=132000. - [ЭБС «Академия»].;

33. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Литые детали [Текст] : учебно-методическое пособие / А. В.Тюняев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 192 с.

34. Малкин, В. С.Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобили и тракторы" / В. С. Малкин. - М. : Академия, 2014. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование).

35. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. К. Вахламов. – М. : Академия, 2015. – 560 с. – (Высшее профессиональное образование).

36. Лоторейчук Е. А.Теоретические основы электротехники: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. – ЭБС «Лань».

37. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров /Новожилов О.П.,2014- ЭБС «Юрайт»

7.2 Дополнительная литература

1. История России [Текст] : учебник / Орлов, Александр Сергеевич [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 680 с.

2. История для бакалавров [Текст] : учебник для студентов вузов / П. С. Самыгин [и др.].

- 3-е изд. ; перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 573, [2] с.

3. Лавренов, Сергей Яковлевич. ИСТОРИЯ РОССИИ : Учебник и практикум / Зуев М.Н.,

Лавренов С.Я. - 3-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. – 545 ЭБС Юрайт

4. Спиркин, А. Г.Философия [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. - М. :Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»

5. Философия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. В. Н. Лавриненко. - М. :Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»

6. Шкатулла Владимир Иванович Правоведение : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. - 11-е изд.; стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с. 2.

Шумилов Владимир Михайлович. Правоведение: учебник для бакалавров. - 2-е изд.; испр. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 423 с.

7. Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] / Л.Ш. Лозовский, Б.А. Райзберг. - 2-е изд. ;испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 113 с.

8. Трудовой кодекс Российской Федерации. По состоянию на 20 мая 2010 года. Комментарий последних изменений [Текст] . - М. : Юрайт, 2010. - 227 с.

9. Басовский, Леонид Ефимович. Менеджмент [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по эконом. спец. / Басовский, Леонид Ефимович. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 216 с.

10. Бычков, Владимир Петрович.Экономика автотранспортного предприятия [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии транспорта" / Бычков, Владимир Петрович. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 384 с.

11. Ахметов Р.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие для академического бакалавриата: Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016. – ЭБС «Юрайт».

12. Физическая культура студента и жинь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с.

13. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов. – М. :Юрайт, 2013.

14. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов/ Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – СПб. Лань, 2010.

15. Информатика. Базовый уровень. Стандарт третьего поколения [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. - 640 с.

16. Коваленко, Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта : учеб. пособие / Н.А. Коваленко. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - **ЭБС «ZNANIUM.COM»**

17. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4938. — Загл. с экрана. - **ЭБС «Лань»**

18. Рогов, Владимир Александрович. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ : Учебник / Владимир Александрович ; Рогов В.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 351. - (Авторский учебник). - ISBN 978-5-9916-8524-5 : 60.99. - ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

19. Технология машиностроения/ под ред. Лебедев Л.В., Мнацаканян В.И., Погодин А.А. Допущено Минобрнауки. – М.: Академия, 2015.

20. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260200 - "Продукты питания животного происхождения" / В. Г. Жуков. - СПб. : Лань, 2012. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

21. Морозов К.А. Токсичность автомобильных двигателей. – М.: Изд. «Легион Автодата», 2001.

22. Двигатели внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. Под ред. А.С. Орлина и М.Г. Круглова.. – М.: Машиностроение, 1990. – 283 с.

23. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. СПб.: Питер, 2010. -464с.

24. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Агроинженерия" / Под ред. О.А. Леонова. - М. :КолосС, 2009. - 568 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

25. В.К.Вахламов Автомобили: Конструкция и элементы расчета: учебник для студ.высш.учеб.заведений/В.К.Вахламов .-М.:Издательский центр «Академия», 2006.-480с. ISBN 5-7695-2638-6

26. Поливаев О.И., Костиков О.М., Ворохобин А.В., Ведринский О.С. Конструкция тракторов и автомобилей, 2013.-288с. ЭБС ЛАНЬ.

27. Проектирование полноприводных колесных машин: учеб.для вузов: в 3 т Т. 2. / Афанасьев Б.А., Жеглов Л.Ф., Зузов В.Н. и др.; под ред. А.А. Полун-гяна- М.: МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2008**Гриф МО**

28**.**Проектирование полноприводных колесных машин: учеб.для вузов: в 3 т Т. 3. / Афанасьев Б.А., Белоусов Б.Н., Жеглов Л.Ф. и др.; под ред. А.А. По-лунгяна- М.: МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2008**Гриф МО**

29.Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс]: Интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков и др.; под общ. ред. А. П. Агаркова. - М.: Дашков и К, 2013. - 272 с.

30. Дубровин И.А., Бизнес-планирование на предприятии: Учебник для бакалавров / И.А. Дубровин - Дашков и К, 2013. – 431 с.

31. Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсовому проектированию / Н. В. Аникин, И. Н. Кирюшин, И. А. Успенский, Е. В. Лунин. – Рязань : РГАТУ, 2012. - 81 с. – ЭБ РГАТУ.

32. Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / М. А. Масуев. - М. : Академия, 2007. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование).

33. Родионов, Ю. В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса автомобильного сервиса [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Родионов. – Ростов- на - Дону : Феникс, 2008. – 439 с.: ил. - (Высшее образование).

34. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова - 2 изд., перераб. И доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352с. - ЭБС «Znanium.com».

35. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шатерников В.С., Загородний Н.А., Петридис А.В.— Электрон. текстовые данные. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 387 с. -ЭБС «Iprbooks».

36. Андреев, В. И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Электрон. ресурс] / В. И. Андреев, И. В. Павлова. – 2013. – ЭБС «Лань».

37. Кузьмин, Н. А.Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин. - М. : ФОРУМ, 2014. - 224 с. - (Высшее образование).

38. Методы технической диагностики автомобилей: Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - ЭБС «Znanium.com»

39. Техническая эксплуатация автомобилей технологические расчеты: учеб. Пособие: В. И. Гринцевич. – Красноярск :Сиб. Федер. Ун-т, 2011. – 194 с. - ЭБС «Руконт»

40. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. Текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 199 с. **-ЭБС «Iprbooks»**

41. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле [Текст] : учебник для студентов технических высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Электротехника", "Электротехнологии", "Электромеханика", "Электроэнергетика", "Приборостроение" / Бессонов, Лев

Алексеевич. - 11-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 317 с.

7.3 Законодательно-нормативная литература

http://www.garant.ru/ Гарант
http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

7.4 Периодические издания

1. АПК: экономика, управление : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – 1921, октябрь - . – М., 2017 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2443. - Предыдущее название: Экономика сельского хозяйства (до 1987 года)
2. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» Сайтжурнала: http://www.novtex.ru/bjd/
3. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»Сайт журнала: http://www.school-obz/org/
4. Журнал «Гражданская защита»Сайт журнала: http://www.gz-jurnal.ru/
5. Мир ПК. [Текст]: ежемесячный журнал для пользователей персональных компьютеров. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.
6. Сети/Network World. [Текст]: ежемесячный журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.
7. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. – 2009 – Рязань, 2018-. – Ежекварт. – ISSN 2077-2084.
8. За рулем: науч.-популярный журн. / учредитель и изд.: ООО Редакция журнала «За рулем». – 1972-. – М.: 2018-. – Ежемес. – ISSN 0321-4249.
9. Организация производства – Воронеж, Воронежский государственный технический университет Издается с 1993г. – ISSN 1810 4894.
10. Новости электротехники : отраслевое информационно-справочное издание / учредитель и из д. : Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". – 2000- . – М., 2017- . – Двухмесяч

7.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные БД	
ВКР ВУЗ	http://www.vkr-vuz.ru/
Электронно-библиотечные системы (ЭБС)	http://bibl.rgatu.ru/web/EBS.asp
Сайты официальных организаций	
ООО «ЛеМан»	https://le-man.ru
ООО «Кармен»	https://karmen.lada.ru
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

- ЭБС «IPR-Books» – Режим доступа: http://iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «ZNANIUM.COM» http://www.znanium.com

Электронная библиотека РГАТУ: Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.5 Методические указания к ГИА

Методические указания по подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы **по направлению подготовки**/специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация программы Автомобили и тракторы.**
Рязань, 2023 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – ЭБС РГАТУ

Программа по подготовке к государственному экзамену **по направлению подготовки**/специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация программы Автомобили и тракторы** - Рязань, 2023 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – ЭБС РГАТУ

8. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы, современные профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
2	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
3	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
4	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
5	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
6	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	156A-180605-093859-080-982	150
8	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
9	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
10	Windows	Перечислить	
11	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
12	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
13	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
14	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
15	Альт Линукс Школьный	свободно распространяемая	без ограничений
16	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/2	75
17	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
18	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений
19	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №3906/18 от 10.04.2018	1300 загрузок

		Лицензионный договор №3936/18 от 10.09.18	

9. Фонды оценочных средств для итоговой (государственной итоговой)аттестации обучающихся оформляются отдельным документом как приложение 1 к программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

10. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы.