

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.01 История**  
**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
**Специализация "Автомобили и тракторы"**  
**Форма обучения заочная**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина История (Б1.Б.01) является обязательной дисциплиной блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и читается на 1 курсе.

**2. Цель 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.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-7 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.**

**Знать:**

- основные этапы и закономерности исторического развития общества;
  - место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;
  - основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции.
- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

**Уметь:**

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции
- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества;
- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала
- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
- технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

**4. Содержание дисциплины**

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки
2. Исследователь и исторический источник
3. Особенности становления государственности в России и мире
4. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье
5. Россия в XVI-XVII вв. в контексте мировой цивилизации
6. Россия и мир в XVIII-XIX: попытки модернизации и промышленный переворот
7. Россия и мир в XX веке
8. Россия и мир в XXI веке

**5. Образовательные технологии:**

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

**6. Контроль успеваемости:**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме тестирования и устного опроса и промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.02 Философия**  
**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
**специализация "Автомобили и тракторы"**  
**Форма обучения заочная**

**1. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина Философия (Б1.Б.02) является обязательной дисциплиной блока Б1, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и читается на 4 курсе.

**2. Цель 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 «здорового 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.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

ОК- 1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-2 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания, умения, навыки:**

**знать:**

- нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа

- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа информации
- базовые ценности мировой культуры, законы развития природы, общества и мышления.
- основные принципы и механизмы восприятия, обобщения и анализа информации, понятие культуры мышления
- принципы взаимодействия духовного и телесного, биологического и социального в человеке как основу личностного и профессионального саморазвития
- основы теории личности как средство критической оценки личных достоинств и недостатков
- философские категории и методы философского исследования как средства анализа социально значимых проблем и процессов.

**уметь:**

- уметь адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы
- анализировать социально значимые проблемы и процессы мировой культуры
- оперировать знанием и пониманием законов развития природы общества и мышления в профессиональной деятельности
- обобщать и анализировать информацию, определять цели и пути их достижения.
- анализировать значимость коммуникационных и социальных процессов для профессионального саморазвития и самосовершенствования
- критически оценивать личные достоинства и недостатки на основе следования этическим нормам.

**владеть:**

- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем
- культурой мышления на основе базовых понятий философии, ценностей мировой культуры и опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии
- способами применения законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности
- способностью к восприятию, обобщению, анализу информации и презентации ее в публичной речи, дискуссии и полемике
- навыками профессионального самосовершенствования и личностного роста
- методикой сопоставления и принципами оценки личностных достоинств и недостатков
- социальной проблематикой на основе понимания философских категорий и методов философского познания.

**4. Содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и место в культуре

Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Учение о бытии

Учение о познании

Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)

Учение о человеке

Учение о ценности

Философия науки

Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества

## Философские проблемы области профессиональной деятельности

### **5. Образовательные технологии:**

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

### **6. Контроль успеваемости:**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: устного опроса и тестирования, а также промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.Б.03 Иностранный язык**  
**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
**специализация Автомобили и тракторы**  
**заочная форма обучения**

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Иностранный язык является дисциплиной базовой части Б1.Б.03, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и изучается на 1 курсе.

2. Цель и задачи изучения 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.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

Готовность коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

- лексический минимум в объеме, необходимом для работы с литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке;

- универсальные грамматические категории;

- основы межкультурной коммуникации и социальной интеракции; культуру страны изучаемого языка

*Уметь:*

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;

- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности

- использовать изученные терминологические единицы в монологической и диалогической речи;

- извлекать необходимую информацию из устных и письменных текстов общей и профессиональной направленности;

аргументировать, убеждать и отстаивать свою точку зрения

*Владеть:*

- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
- технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
- основными методами и приемами исследовательской и практической работы с использованием информации на иностранном языке;
- прямого и обратного перевода с иностранного языка на русский текстов профессионального характера;
- использования словарей, учебных пособий, справочников, Internet

#### 4. Содержание дисциплины

Вводно-фонетический курс. Правила чтения. Понятие восходящего и нисходящего тона.

Vocabulary Work

Grammar: Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Местоимения Some & Any и их производные.

Reading Practice+ Translation Practice.

Grammar: Притяжательная конструкция. Абсолютная форма притяжательных местоимений.

Oral Practice "My Visit Card"

Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar: Глагол to be. Оборот There is/ there are.

Reading Practice + Grammar: Безличные предложения. Указательные местоимения. Глагол to have

Audial Practice. Oral Practice "My Flat".

Vocabulary Work

Grammar: Модальные глаголы MUST, SHOULD, TO HAVE TO, TO BE TO.

Reading Practice + Translation Practice.

Grammar: Модальные глаголы CAN, COULD, TO BE ABLE TO, MAY, MIGHT.

Oral Practice "My Working Day" & "My Day Off".

Vocabulary Work

Grammar: Артикль как категория, его значения. Употребление неопределенного артикля.

Reading Practice + Translation Practice.

Grammar: Употребление определенного артикля. Употребление артиклей с именами собственными и географическими названиями.

Vocabulary Work + Grammar: Степени сравнения прилагательных и наречий.

Reading Practice + Translation Practice.

Grammar: Сравнительные конструкции.

Audial Practice. Oral Practice

Vocabulary Work + Grammar: Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form.

Grammar: Вопросительные предложения

Reading Practice + Translation Practice.

Grammar: The Past Indefinite Tense Form. The Present Perfect Tense Form. Правильные и неправильные глаголы.

Present Continuous vs Present Indefinite. Present Perfect vs Past Indefinite

Audial Practice. Oral Practice Grammar: The Past Continuous Tense Form. The Past Perfect Tense Form.

Vocabulary Work + Grammar: The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия. Дополнительные предложения с if.

Reading Practice + Translation Practice.

Grammar: The Future Continuous Tense Form. The Future Perfect Tense Form.

Oral Practice Grammar: The Present Perfect Continuous Tense Form.

Grammar Revision

#### 5. Образовательные технологии

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, тестирования* и промежуточного контроля в форме *экзамена*.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.04 «Экономическая теория»

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и трактора»,

заочная форма обучения

## 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части цикла «Дисциплины» (Б1.Б.04) и содержательно закладывает основы знаний для освоения дисциплин его вариативной части, в процессе изучения которой познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами экономической деятельности.

Изучение данной дисциплины студентами осуществляется в пятом семестре (третий курс), для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Математика», «Информатика» 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», «Менеджмент» и др.

## 2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков экономического мышления, основывающихся на системном знании основных экономических категорий (в их конкретных проявлениях применительно к автомобильному транспорту) и существующих между ними причинно-следственных



связей, а также научных подходах к обеспечению рационального, в интересах общества, использования ограниченных материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Задачи изучения дисциплины – содействовать формированию у студентов способности к объективной оценке экономического состояния предприятий и территории, функционирующих в условиях рынка, умению самостоятельно выработать экономически обоснованные решения, понимать и на этой основе прогнозировать последствия хозяйственных и финансовых решений, принимаемых на уровне предприятий.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17)

#### **3.2. В результате освоения дисциплины студент должен:**

знать:

- основные концепции экономики, к которым относятся: кругообороты благ и финансовых потоков, основные классификации благ;
- спрос и предложение; эластичность;
- анализ предельных затрат и результатов;
- типы рыночных структур; основные экономические институты.

уметь:

- анализировать в общих чертах основные экономические события в стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;

- анализировать социальную, внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства, определять современную ценность будущих благ

владеть:

- способами и приёмами решения практических заданий, связанных с анализом табличных, графических и аналитических моделей, рассматриваемых в курсе «Экономическая теория»

- навыками разработки проектных планов организационно-экономического устройства предприятий

#### **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономическая теория». Основные понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.

Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.

Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность.

Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме эссе, собеседования, проведения контрольной работы, дискуссии, защиты доклада, реферата, решения задач, тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.Б.05 МАРКЕТИНГ**

23.05.01. Наземные транспортно - технологические средства,

специализация Автомобили и тракторы

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Маркетинг» входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (квалификация (степень) «инженер»).

Дисциплина является базовой для студентов очной/заочной формы обучения и изучается ими на пятом /шестом году обучения. Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении экономических дисциплин.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью дисциплины «Маркетинг» является обучение студента методологическим основам и практике маркетинга как комплексного подхода к управлению производством и реализации продукции (услуг) с учетом спроса. Задачи дисциплины: сформировать у студента четкое представление о маркетинге как о концепции внутрифирменного управления и целостной системе организации предпринимательской деятельности, направленной на решение задач предприятия по организации производства и предложения на рынке товаров и услуг, в наибольшей степени удовлетворяющих потребности активных и потенциальных покупателей; воспитательной задачей преподавания дисциплины является развитие интеллектуальных способностей студентов, способности к логическому мышлению.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формируемые компетенции:**

ОК-4 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ПК-3 - способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

ПК-17 – Способность разрабатывать меню по повышению эффективности использования оборудования;

### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

- **Знать:**
- методы сбора и обработки маркетинговой информации;
- комплексный маркетинговый анализ;
- планирование, управление и контроль маркетинга;
- сущность, принципы, методы маркетинга и маркетинговые исследования;
- критерии и принципы сегментирования рынка, пути позиционирования товара на рынке.
- **Уметь:**
- проводить маркетинговые исследование рынка, рыночной среды и спроса потребителей;
- проводить анализ возможностей фирмы, выбор целевого рынка;
- формировать коммуникационную политику предприятия;
- разрабатывать стратегические и тактические маркетинговые программы;
- работать с информационно-справочными материалами о состоянии рынков.
- **Владеть:**
- навыками принятия решений в области ценовой и коммуникативной политики;
- методами прогнозирования изменений в тенденциях рыночного спроса на услуги наземного транспорта;

- принципами разработки комплекса маркетинга.
- методами разработки и реализации маркетинговых программ;
- инструментами анализа, маркетингового стратегического планирования на предприятии;
- информационно-справочной информацией при решении ситуационных задач в области маркетинга на предприятиях автомобильного транспорта.

#### **4. Содержание дисциплины**

##### **4.1 Содержание дисциплины:**

1. Понятие и сущность маркетинга.
2. Маркетинговые исследования.
3. Товарная политика организации.
4. Ценообразование в маркетинге.
5. Сбытовая политика организации.
6. Коммуникационная политика организации.
7. Управление маркетингом.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции с проведением мультимедийных технологий;
- практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: устный ответ на практическом занятии, дискуссия, контрольная работа, доклад, реферат, презентация, тестирование и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **Б1.Б.06 «МЕНЕДЖМЕНТ»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Автомобили и тракторы», заочной формы обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Менеджмент.» относится к базовой части блока 1 и является обязательной дисциплиной (Б1.Б.06).

#### **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** – формирование у студентов современного управленческого мышления и способностей решать разнообразные управленческие (хозяйственные, социальные и психологические) задачи с использованием современных технологий, методик, приёмов и средств, построение системы знаний, навыков и умений, необходимых для разработки, принятия и внедрения управленческих решений.

**Задачами изучения** дисциплины являются: изучение законов, принципов, функций, процессов, технологий, методов и приёмов менеджмента; овладение знаниями, навыками и умением эффективного решения различных управленческих задач.

Профессиональные задачи выпускников:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию;
- способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

**ОК–6** – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

**ПК–16** - способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.

**ПСК–1.1** - способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

#### **3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

***знать:***

- особенности влияния нестандартных ситуаций на принятие решения, принципы принятия решений в нестандартных ситуациях, понятия социальной и этической ответственности за принятые решения;
- методику составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

***уметь:***

- действовать в нестандартных ситуациях и определять меру социальной и этической ответственности за принятые решения;
- разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

***Владеть:***

- способностью к действиям в нестандартной ситуации, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
- практические навыки составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

#### **4. Содержание дисциплины:**

Сущность и содержание понятия «менеджмент» (определение понятий «управление» и «менеджмент», управление как информационный и функциональный процесс, принципы управления, методы управления, современные подходы менеджмента), организация как система (определение и общие характеристики организаций, типы совместной деятельности в организации, внутренняя и внешняя среда организации, методы исследования внешней и внутренней среды организации, организационно-правовые формы), основные функции управления (планирование как функция управления, организация как функция управления, мотивация как функция управления, контроль как функция управления), связующие процессы в управлении и руководитель в системе управления (коммуникационный процесс, процесс принятия решений, функции современных руководителей, требования к качествам руководителя и их взаимосвязь с уровнем организационной иерархии, классификации управленческих ролей), руководство, власть и лидерство (формы власти, теории лидерства, стили руководства), управление конфликтами в организации. Деловая этика и социальная ответственность организации (понятие конфликта, его объект и предмет, типологии конфликтов, причины конфликтов в организации, динамика процесса конфликта, управление конфликтом, управление стрессами, деловая этика, социальная ответственность организации).

#### **5. Образовательные технологии.**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции с применением мультимедийных технологий, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опросов, собеседования и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы по дисциплине

#### **Б1.Б.07«Экономика в агропромышленном комплексе»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Автомобили и тракторы», заочной формы обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Экономика в агропромышленном комплексе» относится к блоку 1 и является обязательной дисциплиной (Б1.Б.07).

#### **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** – сформировать у студентов экономическое мышление, предпринимательский и коммерческий подход к решению производственных задач в системе АПК.

**Задачами изучения** дисциплины являются: - 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.

#### **Профессиональные задачи выпускников:**

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;
- 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;
- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;
- организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- разработка мер по повышению эффективности использования оборудования.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

**ОПК–3** – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**ПК–16** - способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.

**ПК–17** - способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования.

#### **3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

##### **знать:**

- Современные стили руководства коллективом, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, основы профессионального развития личности, делового общения;
- методику составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- конкретные способы по повышению эффективности использования оборудования.

##### **уметь:**

- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- разрабатывать и использовать в практической деятельности мероприятия по повышению эффективности использования оборудования.

***Владеть:***

- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- практические навыки составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;
- навыками разработки и использования конкретных мероприятий по повышению эффективности использования оборудования.

#### **4. Содержание дисциплины:**

Предмет и метод науки «Экономика в агропромышленном комплексе». Агропромышленный комплекс. Формы собственности и типы аграрных формирований. Земельные фонды в АПК и их использование. Специализация, концентрация и интенсификация аграрного производства. Производственные фонды в АПК. Инвестиции и капитальные вложения. Трудовые ресурсы в АПК и их использование в рыночных условиях. Производственные издержки и экономическая эффективность АПК.

#### **5. Образовательные технологии.**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции с применением мультимедийных технологий, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опросов, собеседования и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.08 Правоведение  
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация "Автомобили и тракторы"  
Форма обучения заочная**

#### **1. Место дисциплины в учебном плане и общая трудоемкость**

Дисциплина Правоведение (Б1.Б.08) является обязательной дисциплиной, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

#### **2. Цели и задачи дисциплины**

**Цели дисциплины:** Правоведения 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 цивили-



лизации, 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 - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

#### **Задачи курса:**

- 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОПК-6 Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

ОПК-7 Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью созавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

#### **3.2. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате обучения по дисциплине «Правоведение» студент должен:

##### **знать:**

- основные понятия, возможную проблематику и возможные методы решения правовых вопросов

- основы конституционного права Российской Федерации

- систему и формы социального партнерства в сфере труда, понятие и структуру трудового договора, правовое регулирование организации труда, оплаты труда и дисциплины труда, способы защиты трудовых прав работников

- основы правового регулирования конфликтных ситуаций

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

##### **уметь:**

- использовать положения и категории права для оценивания и анализа различных ситуаций

- использовать изученные терминологические единицы в процессе социального и профессионального взаимодействия;

- извлекать необходимую информацию из устных и письменных источников правовой информации;
- аргументировать, убеждать и отстаивать свою точку зрения
- понимать сущность и значение правовой информации в развитии современного общества;
- сознавать опасности и угрозы, возникающие в связи с неверным применением правовой информации;
- соблюдать основные требования информационной безопасности.

**владеть:**

- навыками анализа ситуаций с правовой точки зрения с целью поиска возможного решения конфликтных ситуаций;
- анализировать юридические проблемы и правовые процессы при решении организационно-управленческих задач и нести за них ответственность
- основными методами и приемами исследовательской и практической работы с использованием правовой информации
- базовыми навыками практического применения правовой информации.

**4. Содержание дисциплины**

Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина.

Понятие нормы права

Отрасли права.

Субъекты правоотношений

Понятие судебной системы в РФ.

Состав правонарушения (преступления)

**5. Образовательные технологии:**

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;
- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

**6. Контроль успеваемости**

Формы промежуточного контроля знаний:

Устный опрос, тестирование

Форма итогового контроля знаний: зачет.

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.09 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ**

**СРЕДСТВА**

**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ: АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ**

заочная

форма обучения

**1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Организация и планирование производства» входит в базовую часть дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специализации Автомобили и тракторы (квалификация (степень) инженер).

Дисциплина является базовой для студентов заочной формы обучения и изучается ими на четвертом году обучения. Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении экономических дисциплин.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цели и задачи дисциплины Дисциплина Организация и планирование производства имеет своей целью дать студентам знания в области управления 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

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формируемые компетенции:**

ОК–7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-14 - Способность организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов

ПК-16 – Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.

### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- условия саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
- Экономические основы рыночного хозяйства, его законы и тенденции развития;
- Принципы разработки тактических и оперативных планов, финансовых прогнозов и бюджетов, определяющих объемы привлекаемых ресурсов и производимой продукции;
- Теоретические и методические основы планирования научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических работ;
- Систему показателей, характеризующих эффективность организации производства;

#### **Уметь:**

- саморазвиваться, само реализовываться, использовать творческий потенциал
- Анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию;

- Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результата анализа;
- Использовать систему знаний о сущности организации производства для систематизации данных при планировании развития производственной деятельности организации;

**Владеть:**

- саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
- Навыками организационного анализа;
- Системой планирования материально-технического обеспечения на предприятии;
- Методикой составления планов, программ, графиков.

**4. Содержание дисциплины**

4.1 Содержание дисциплины:

**Раздел 1. Организация производства на автомобильном транспорте**

1. Организационно-производственная структура автотранспортного предприятия.
2. Формирование и организация работы наземного транспорта

**Раздел 2. Технико-экономическое планирование на автомобильном транспорте**

1. Сущность планирования.
2. Система плановых нормативов и показателей в автотранспортном предприятии.
3. Планирование труда и заработной платы.
4. Бизнес-план автотранспортного предприятия.

**5. Образовательные технологии**

- лекции с проведением мультимедийных технологий
- практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий

**6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: собеседование, эссе, реферат, тест, доклад и промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.10 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ  
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является обязательной дисциплиной модуля Б1.Б.10, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Неземные транспортно-технологические средства.

## 2. Цель и задачи изучения 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.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 -готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-2 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать**

- виды и формы коммуникации в устной и письменной формах
- виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации;
- нормы литературного языка;
- основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения;
- основы построения аргументированной и логически верной письменной и устной речи;
- особенности стилистической обусловленности использования языковых средств;
- содержание всех разделов данного курса;
- структуру языка как средства коммуникации;
- технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания;
- этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности;
- основы коммуникационного процесса в компании;
- основы речевой, логической и психологической и невербальной культуры делового общения;
- документационное обеспечение делового общения;
- принципы и закономерности ведения деловых переговоров, встреч, совещаний, телефонного делового общения;
- особенности ведения переговоров с зарубежными деловыми партнерами;
- основы межличностной коммуникации на государственном языке Российской Федерации;
- модели речевого взаимодействия людей в обществе;
- теоретические аспекты ораторского искусства, публичной речи;
- технологии логически верного построения устной / письменной речи в

профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания.

### **Уметь**

–активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;

–выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе;

–грамотно в орфографическом отношении оформить любую языковую единицу ;

–использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим);

–логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

–определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы;

–писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций редактировать написанное;

–представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;

–применять полученные навыки для подготовки и проведения деловых переговоров и встреч;

–грамотно вести прием посетителей и телефонные переговоры;

–уметь анализировать проведенную деловую встречу и разговор с целью критической оценки своего поведения и учета совершенных ошибок;

–вести диалог и управлять его ходом;

–активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в учебной и профессиональной деятельности

–достигать в процессе коммуникации поставленной цели;

–применять формально-логическое мышление для решения профессиональных задач.

**Иметь навыки (владеть)**

–анализа логики различного рода рассуждений,

–аргументированного изложения собственной точки зрения;

–аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью

–всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи ;

–коммуникации в устной и письменной формах

–литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке,

–научной работы ;

–нормами речевого этикета;

–нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии.

–использовать знания в области проведения деловых переговоров для реализации профессиональных навыков.

–навыками коммуникации в родной среде;

–коммуникативными навыками в разных сферах употребления государственного языка Российской Федерации;

–основными риторическими приёмами и навыками, необходимыми для

произнесения публичной речи.

4. Содержание дисциплины

Общие сведения о языке. Речевые коммуникации

Стили современного русского языка. Культура делового общения

Культура речи

5. Образовательные технологии

Практические занятия

Самостоятельная работа

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме проверки домашних работ, опроса на практическом занятии, проверки индивидуального задания, проверки письменного задания, публичного выступления, тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

### **Б1.Б.11 «Математика»**

по специальности

### **23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»**

по специализации «Автомобили и тракторы»

заочная форма обучения

## **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.11 «Математика» является дисциплиной базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 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: «Прикладная математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Управление техническими системами», «Гидравлика и гидропневмопривод», «Термодинамика и теплопередача», «Электротехника, электроника и электропривод», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Надёжность

механических систем», «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Основы научных исследований».

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; технические средства агропромышленного комплекса; технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы; средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

**Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## **2. Цели и задачи изучения дисциплины**

### **2.1. Цели дисциплины:**

- 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.

### **2.2. Задачи 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.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

*научно-исследовательская деятельность:*

- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **1. 3.1. Формируемые компетенции:**

2. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
3. - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
4. - способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
5. - способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2).

### **3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:**

**Знания:** знать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области наземных транспортно-технологических средств; знать элементы линейной и векторной алгебры, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, комплексные числа, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и степенные ряды, ряды Фурье, теорию вероятностей и математическую статистику, кратные и криволинейные интегралы, линейное программирование, элементы теории графов, элементы дискретной математики.

**Умения:** уметь решать типовые задачи математики, содержательно интерпретировать результаты решения задач; уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе; уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

**Навыки:** иметь навыки работы со специальной математической литературой; владеть методами математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, вероятностными и статистическими методами, методами линейного программирования и оптимизации на графах и сетях, методами дискретной математики.

## **4. Содержание дисциплины**

Наименование разделов дисциплины «Математика»:

1. Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Предел и непрерывность функции.
5. Производная и дифференциал.
6. Основные теоремы о дифференцируемых функциях.
7. Исследование поведения функций и построение их графиков.
8. Неопределённый интеграл.
9. Определённый интеграл.
10. Функции нескольких переменных.
11. Комплексные числа.
12. Дифференциальные уравнения
13. Числовые и степенные ряды.
14. Теория вероятностей.
15. Математическая статистика.
16. Тригонометрические ряды Фурье.
17. Введение в теорию графов. Линейное программирование и оптимизация на сетях.
18. Двойные и криволинейные интегралы.
19. Элементы дискретной математики.

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа студентов.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих *видов текущего контроля успеваемости в форме* защиты контрольных работ, работы у доски, тестирования;

*и промежуточного контроля успеваемости в форме зачёта на 1 курсе и экзамена на 1 курсе и на 2 курсе.*

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины Б1.Б.12 Физика по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы», форма обучения заочная.**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО:** Дисциплина «Физика» входит в состав базовой части математического и естественнонаучного цикла Б1, индекс Б1.Б.12 и является предшествующей для изучения следующих дисциплин «Термодинамика и теплопередача», «Соппротивление материалов», «Гидравлика и пневмопривод», «Электротехника, электроника и электропривод».

**2. Цели и задачи дисциплины:** Курс физики наряду с другими фундаментальными науками, формирует базовую основу знаний будущего специалиста, которому в условиях бурного научно-технического прогресса необходимо осваивать, модернизировать и создавать новые перспективные направления в автомобилестроении.

Цель дисциплины – подготовка специалистов, владеющих базовыми знаниями физики которые служат фундаментом необходимым для усвоения профильных дисциплин студентами, обучающимися по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» и формирование научного мировоззрения будущего специалиста.

Задачи дисциплины «Физика»:

– ознакомиться с общими законами и методами физических исследований, применяющихся (и которые могут применяться) в работе по специальности;

Курс физики решает задачи углубления у будущего специалиста знаний по современным аспектам предмета с учетом требований специальных дисциплин и междисциплинарных связей, обеспечивающих непрерывность процесса научного познания и умения использовать их в практической деятельности.

### **6. 3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

3.1. Формируемые компетенции: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

7. ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОПК-4 - способностью к саморазвитию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

#### **Знания:**

- роль и место физики в общечеловеческом знании;
- основные физические явления;
- особенности современной научной аппаратуры.
- основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики
- основные положения классической и современной физики;
- границы применимости тех или иных физических теорий, законов, положений, гипотез;
- основы физических методов измерений;
- уметь оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания;

- основы применения физических теорий в технике.

**Умения:**

- применять знания физических явлений, законы классической и современной физики, методы физических исследований в практической деятельности;
- пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные научные исследования различных физических явлений;
- решать конкретные задачи из различных областей физики.

**Навыки:**

- методами проведения физических измерений

**4. Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Физические основы механики.

Раздел 2. Статистическая физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество и магнетизм

Раздел 4. Электромагнитные колебания. Оптика.

Раздел 5. Квантовая физика.

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на разработанных на кафедре лабораторных установках с применением рабочих тетрадей по физике для специальности «Наземные транспортно-технологические средства», практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Контроль успеваемости:** рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущей успеваемости в форме: проверка записанных конспектов лекций; контроль выполнения, подготовки отчетов, сдача лабораторных работ, тестирование, коллоквиумы, проверка выполнения самостоятельной работы студентов в форме проверки конспектов и решения задач практической направленности и промежуточного контроля в форме сдачи экзамена.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

Б1. Б.13 «ХИМИЯ» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, заочно.

**Специализация:** Автомобили и трактора

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина входит в базовую часть блока Б.1 (Б1.Б.13), включённых в учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Последующая дисциплина – физика.

#### 2. Цель и задачи изучения 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.

***Область профессиональной деятельности:***

-транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;  
среднее профессиональное и высшее образование.

***Объекты профессиональной деятельности:***

- автомобили;  
-тракторы.

***Виды профессиональной деятельности выпускников:***

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

ОПК-6 - способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания  
В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

-основные химические понятия и законы;  
-химические элементы и их соединения;  
-сведения о свойствах неорганических соединений и их превращениях;  
-способы получения и основные свойства металлов, и их соединений;  
-химический состав и свойства различных металлических сплавов, пластмасс и их применение.

***Уметь:***

-проведение необходимых работ на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем;  
-использовать свойства химических веществ и их соединений в лабораторной и производственной практике;  
-использовать знания о свойствах металлов и сплавах в перспективе развития автомобилей и тракторов, технологического оборудования и комплексов на их базе;  
-прогнозировать поведения полимеров металлов и сплавов различных средах.

***Владеть:***

- проведения химических операций;
- самостоятельной научно-исследовательской работы;
- работы с литературными источниками, справочниками;
- работы с химическими соединениями, соблюдая технику безопасности.

8.

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Основные понятия и законы химии. Строение атома
2. Основные классы неорганических соединений.
3. Растворы. Общая характеристика. Растворы неэлектролитов
4. Растворы электролитов
5. Окислительно-восстановительные процессы.
6. Электродные потенциалы.
7. Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз
8. Коррозия металлов и способы их защиты.

#### **5. Образовательные технологии**

Основными формами проведения занятий являются: электронные презентации теоретического материала – проблемные лекции в форме электронной презентации с последующим кратким обсуждением и подведением итогов работы, направленным на обобщение, толкование и интерпретацию материала.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости – устного опроса, тестов и промежуточного контроля в форме экзамена

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.Б14. Экология**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация Автомобили и тракторы  
заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО - Дисциплина «Экология» входит в базовую часть цикла Б1.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель-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.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции:

ОПК-4 Способность к саморазвитию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности

ПК- 9 способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить.

знания:

- о основных законов экологии;
- о экологических принципах рационального природопользования.
- о происхождении и эволюцию биосферы;
- о составе и структуре экосистем, их структуру, динамику и пределы устойчивости;

умения:

- использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды..

навыки:

- владеть сведениями и знаниями по экологии
- использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды,

## 4. Содержание дисциплины

1. Предмет и задачи экологии.
2. Учение о биосфере.
3. Сообщества и популяции.
4. Организм и среда.
5. Рациональное природопользование и охрана природы
5. Антропогенное воздействие на окружающую среду

6. Нормирование качества окружающей среды.

7. Природоохранное (экологическое) право

**5. Образовательные технологии.** Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: проверки конспекта, опроса, тестирования, домашнего задания и промежуточного контроля в форме зачета.



**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**Б1.Б15 «ИНФОРМАТИКА»**  
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация «Автомобили и тракторы», форма обучения заочная

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО –**

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1. «Дисциплины» (Б1.Б.15).

**2. Цель и задачи изучения дисциплины**

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.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК - 1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК - 7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера

- современные языки программирования; современное программное обеспечение; законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.
- процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства.
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества
- методики разработки алгоритмов решения инженерных задач; программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

**Уметь:**

- самостоятельно составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях.
- пользоваться программными средствами обработки информации в компьютерных системах
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности.
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности
- использовать пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач и научной деятельности; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации.

**Владеть:**

- навыками использования основных методов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
- методикой применения создаваемых обучающимся программ для принятия управленческих решений; навыками поиска информации с помощью справочных систем.
- навыками проведения аналитической работы по результатам проведенных расчетов посредством компьютерных программ.
- технологиями получения, переработки и накопления информации в компьютерных системах.
- методами использования современных программных продуктов для решения профессиональных задач;
- технологией поиска информации с помощью справочных систем.

**4. Содержание дисциплины**

Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы программирования. Прикладные программы специального назначения. Базы данных. Компьютерные сети. Основы защиты информации

**5. Образовательные технологии.**

Лекции. Лабораторные занятия. Самостоятельная работа.

**6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в формах: конспект лекций, устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет, экзамен

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

#### Б1.Б.16 Теоретическая механика.

по специальности «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы», заочная форма обучения

**Место дисциплины в структуре ООП ВО** – Дисциплина Б1.Б. 16 «Теоретическая механика» (сокращенное наименование дисциплины «Теор. механика») относится к дисциплине базовой части учебного плана подготовки специалистов, преподаётся на первом и втором курсах во втором и третьем семестрах.

#### 1. Цель и задачи изучения дисциплины:

Целью освоения студентами дисциплины «Теоретическая механика» является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи дисциплины: научить студентов, будущих бакалавров, пользоваться законами, теоремами механики и методами расчета общетехнических задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве. Показать студентам, что развитие современной техники невозможно без знаний законов и расчетных методов теоретической механики.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

##### 3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4).

##### 3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

**Знания:** системы сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции; кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения; дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки; общие теоремы динамики механической системы.

**Умения:** рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением неизвестных величин; определять скорости и ускорения точек и материальных тел при

различных видах их движения; исследовать движение точек и тел при заданных силах; исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики.

**Владения (навыки):** методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело; методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела; методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки; владеть методикой решения задач с применением общих теорем динамики.

#### 4. Содержание дисциплины.

Теоретическая механика состоит из трех разделов: статика, кинематика, динамика.

5. Образовательные технологии: лекции, практические занятия, тесты, самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме собеседования, тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена

### Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

#### **Б1.Б.17. «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

по специальности: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация:

« Автомобили и тракторы»,  
заочная форма обучения

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

Основная цель изучения начертательной геометрии и инженерной графики в ВУЗе – развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей. Целью дисциплины 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).

Задачами изучения дисциплины является 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.

За последние годы круг задач, решаемых методами начертательной геометрии и инженерной графики, значительно расширился. Ее методы нашли широкое применение в

системах автоматизированного проектирования (САПР), конструирования (АСК) и технологии (АСТПП) изготовления сложных технических объектов.

Выпускник программы специалитета с присвоением квалификации «инженер» готов выполнять следующие виды деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП.**

Код учебного цикла УЦ ООП – Б1. Индекс Б1.Б.17. “Начертательная геометрия и инженерная графика” является обязательной дисциплиной базовой части блока учебного плана студентов по направлению подготовки 23.05.01 “Наземные транспортно-технологические комплексы”, профиля “Автомобили и тракторы”.

**Область профессиональной деятельности выпускника** включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ОК-7	- готовностью к саморазвитию, самореализации, развитию творческого потенциала	- проекционный метод отображения фигур в пространстве; - метод Г.Монжа; - конструкторскую документацию, оформление чертежей;	-решать позиционные, метрические задачи; - находить следы прямой, плоскости; - находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника; - решать задачи на теорему о проецировании прямого угла - правила выполнения видов, сечений, разрезов; - правила построения аксонометрических проекций;	- применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач; - изображения многогранников, поверхностей; - изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений; - рабочие чертежи деталей; - выполнения эскизов деталей машин; - изображения сборочной единицы - выполнения разреза здания;
ПК-6	- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	- проекционный метод отображения фигур в пространстве; - метод Г.Монжа; - конструкторскую документацию, оформление чертежей;	-решать позиционные, метрические задачи; - находить следы прямой, плоскости; - находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника; - решать задачи на теорему о проецировании прямого угла - правила выполнения видов, сечений, разрезов; - правила построения	- применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач; -изображения многогранников, поверхностей; - изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений; - рабочие чертежи деталей; - выполнения эскизов деталей машин; - изображения сборочной единицы - выполнения разреза здания;

			аксо- нометрических проекций	
ПК-7	- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизированных образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	- проекционный метод отображения фигур в пространстве; - метод Г.Монжа; - конструкторскую документацию, оформление чертежей;	-решать позиционные, метрические задачи; - находить следы прямой, плоскости; - находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника; - решать задачи на теорему о проецировании прямого угла - правила выполнения видов, сечений, разрезов; - правила построения аксонометрических проекций	- применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач; -изображения многогранников, поверхностей; - изображения и обозначения резьбы и резьбовых соединений; - рабочие чертежи деталей; - выполнения эскизов деталей машин; - изображения сборочной единицы - выполнения разреза здания;

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов
1	Предмет начертательной геомет-	1.1.1 Введение. Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический курс развития дисциплины. Методы проецирования. Основные свойства центрального, параллельного, ортогонального проецирования.

	рии	1.1.2.Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на ком комплексном чертеже Г.Монжа. 1.1.3 Точка в системе плоскостей $\Pi_1, \Pi_2$ . Точка в системе плоскостей $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$ . 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).
		<i>1.2 Позиционные задачи</i>
2	Позиционные задачи	1.2.1.Взаимная принадлежность (точка принадлежит прямой и плоскости, прямая принадлежит плоскости). 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.
		<i>1.3 Метрические задачи</i>
3	Метрические задачи	1.3.1.Определение натуральных величин углов, линий (угол между прямой и плоскостью; угол между плоскостями; угол между прямыми; натуральная величина отрезка). 1.3.2.Теорема о проекции прямого угла.
		<i>1.4 Способы преобразования комплексного чертежа</i>
4	Способы преобразования комплексного чертежа	1.4.1.Способы преобразования комплексного чертежа. Введение новых плоскостей проекций. 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.
		<i>1.5 Многогранники</i>
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). 1.5.2.Кривые линии и их проекции, построение циркульных и лекальных кривых (овалы, эллипсы); построение сопряжений.
		<i>1.6 Поверхности</i>



6	Поверхности	1.6.1. Поверхности. Параметры поверхностей, классификация поверхностей. Поверхности вращения. Поверхности вращения: образование, задание и изображение поверхностей вращения (сфера, конус вращения, цилиндр вращения).
		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. Образовательные технологии

Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, практические занятия.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме - лекций, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточного контроля в форме – тестов, зачета с оценкой, экзамена.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

### Б1.Б.18 Теория механизмов и машин

по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы,  
специализация Автомобили и тракторы  
Квалификация выпускника инженер  
форма обучения заочная

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

Целью данной дисциплины является 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.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

**Б1. Б.18. Теория механизмов и машин** – является обязательной дисциплиной базовой части блока учебного плана студентов по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические комплексы", специализация "Автомобили и тракторы".

**Область профессиональной деятельности выпускника** включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### Объекты профессиональной деятельности выпускника

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.

### Виды профессиональной деятельности выпускника

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	1.- основные понятия, законы и модели механики, классификацию механизмов	1.-выполнять структурный, кинематический анализ и синтез механизмов	1. Применять методы структурного анализа и синтеза механизмов

ПК-2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	1.- основные понятия, законы и модели механики, классификацию механизмов; 2.- анализ и синтез, методы расчёта кинематических и динамических параметров движения звеньев механизмов.	1.-выполнять структурный, кинематический анализ и синтез механизмов. 2.- анализировать условия работы машин и механизмов;	1.-методами статического, кинематического и динамического расчётов механизмов и машин.
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	1.- основные понятия, законы и модели механики, классификацию механизмов; 2.- анализ и синтез, методы расчёта кинематических и динамических параметров движения звеньев механизмов.	1.-выполнять структурный, кинематический анализ и синтез механизмов. 2.- анализировать условия работы машин и механизмов;	1.-методами статического, кинематического и динамического расчётов механизмов и машин.

#### 4. Содержание дисциплины.

Теория механизмов и машин состоит из разделов:

1. Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин.

2. Методы проектирования схем основных видов механизмов.

**5. Образовательные технологии:** лекции, практические занятия, лабораторные занятия, тесты, самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме собеседования, защиты лабораторной работы, тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физическая культура и спорт»**  
**Б1.Б.19**

23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства  
Специализация Автомобили и тракторы  
форма обучения заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в базовой части блока Б1. Б.19.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

- 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.

Задачи:

- 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.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

3.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

- выполнять самостоятельно разработанные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, фитнес программы различной направленности гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять приемы самомассажа и релаксации;
- применять методы самоконтроля при выполнении физической нагрузки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

владеть:

- различными современными понятиями в области физической культуры;
- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;
- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

#### 4. Содержание дисциплины

Физическая культура и спорт в вузе. Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры. Физическая культура как здоровье сберегающий фактор. Физические качества и методика их развития. Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Спортивная тренировка. Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая подготовка

#### 5. Образовательные технологии:

Лекции, практические занятия проводятся с использованием спортивного инвентаря.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме промежуточной аттестации, выполнением контрольных нормативов, промежуточного контроля в форме зачета.

## Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.Б.20. Сопротивление материалов**

По специальности **23.05.01. «Наземные транспортно-технологические средства»**

Специализация **«Автомобили и тракторы»**

**заочная форма обучения**

### **1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

**Дисциплина ООП: Б1.Б.20. «Сопротивление материалов», «Сопр. материалов»,**

относится к базовой части, учебного плана подготовки программы специалитета, преподается на втором курсе.

### **2. 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.*

#### **Задачами учебной дисциплины являются:**

*Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:*

*-научно-исследовательская;*

*-проектно-конструкторская;*

*-производственно-технологическая;*

*-организационно-управленческая.*

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Формируемые компетенции:

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

(ОК-7)

**Знать** основные задачи развития автотракторной техники в нашей стране и за рубежом.

**Уметь** анализировать основные задачи развития автотракторной техники в нашей стране и за рубежом.

**Владеть** необходимыми знаниями для освоения задач развития автотракторной техники в нашей стране и за рубежом.

Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. (ПК-6)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** 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.

**Уметь:**

рассчитывать типовые детали, механизмы (валы, соединения и др.) и несущие конструкции автомобилей и тракторов при различных нагрузках; подобрать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации; рассчитать элементы конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием методов конечных элементов.

**Владеть:** методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов в автомобилях и тракторах с использованием графических, аналитических и численных методов.

Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9)

**Знать:** Механические характеристики прочности и пластичности различных материалов.

**Уметь:** Перейти от реального объекта к расчетной схеме с учетом нагрузок по принципам механики.

Подобрать рациональное сечение для данного вида нагружения

**Владеть:** Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

Способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов.(ПСК-1.5)

**Знать** программы расчета узлов, элементов и систем автомобилей и тракторов

**Уметь** использовать расчета узлов, элементов и систем автомобилей и тракторов

**Владеть** навыками расчета узлов, элементов и систем автомобилей и тракторов

#### **4. Содержание дисциплины:**

Дисциплина содержит два раздела: статика, динамика.

**5. Образовательные технологии:** лекции, практические занятия, лабораторные занятия, тесты, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защиты лабораторных работ, тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.1.Б.21 Детали машин и основы конструирования**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация «Автомобили тракторы»  
форма обучения: заочная

1. Курс «Детали машин и основы конструирования» относится к базовой части цикла (индекс Б.1.Б.21).
2. 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.

*Основная задача* курса — изучение общих методов инженерных расчетов и способности решать инженерные задачи на базе типовых элементов машин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ОПК-6- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания,
- ПК-6-способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования,
- ПСК-1.6-способностью разрабатывать с использованием информационных технологий,  
конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

- 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.

Знать:

- основные виды механических передач и соединений деталей машин;
- виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;
- основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных режимов;



- основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.

Уметь:

- конструировать основные элементы привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения;
- подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;
- учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;
- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;
- выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

Владеть:

- методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения.

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

#### **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;

–

– **специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:**

– *проектно-конструкторская деятельность:*

– разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины

1.	Общие вопросы проектирования
2.	Механические передачи
3.	Детали, обслуживающие вращательное движение
4.	Соединения и детали соединений

##### 5. Образовательные технологии:

Лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

##### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования, и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.22«Гидравлика и гидропневмопривод»**

**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**специализация«Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)**

**заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Б1.Б.22 - Дисциплина «Гидравлика и гидропневмопривод» является дисциплиной базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Физика» и «Теоретическая механика».

Коррективитами являются дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод», «Термодинамика и теплопередача».

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины "Гидравлика и гидропневмопривод" является изложение основных теоретических и практических положений равновесия и движения жидкостей и газов в различных системах.

Специалист 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.

### **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:*

1. 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;
2. разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
3. разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*Область профессиональной деятельности включает:*

- Транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;
- эксплуатацию техники;
- среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности:*

- автомобили; тракторы; мотоциклы; автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;
- подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;
- средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно – управленческая.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-6	Способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	<p>1. Определения и формулы физических свойств жидкости. Гидростатического давления и его свойства. Сила давления на плоские и криволинейные поверхности.</p> <p>2. Виды движений, основные гидравлические параметры потока. Режимы движения. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Определение потерь напора. Истечение жидкости из отверстий и через насадки.</p>	<p>1. применять основное уравнение гидростатики. Определять силы и положение центра давления на плоские и криволинейные поверхности, их эпюры.</p> <p>2. Определять режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Потери энергии при движении жидкости. Гидравлические сопротивления.</p>	<p>1. методами измерения давления: абсолютного и избыточного давления и вакуумом.</p> <p>2. методикой определения коэффициента гидравлического трения. Вывода формул для определения скорости и расхода истечения при постоянном напоре</p>

ПК-3	Способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	3. Расчет простых и сложных трубопроводов.	3. Производить гидравлический расчет трубопроводов (параллельное и последовательное соединение, трубопроводы с непрерывной раздачей по длине). Расчет сложных трубопроводов.	3. методикой определения расхода и напора при расчете коротких и длинных трубопроводов
ПК-1.2	Способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования	4. Гидравлические машины совершенствования автомобилей и тракторов	4. Обладать способностью проводить исследование гидравлических машин. Анализировать их классификацию. Обладать устройством автомобилей и тракторов	4. методикой исследований по определению рабочей точки. Регулированием режима работы автомобилей и тракторов

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины:

###### 1. Гидростатика.

**Гидростатическое давление и его свойства:** способы измерения давления. Дифференциальное уравнение равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давление, вакуум.

**Сила давления на плоские и криволинейные поверхности.** Определение силы и положение центра давления на плоские и криволинейные поверхности, их эпюры. Относительный покой жидкости. Простейшие машины гидростатического действия.

###### 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. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса.

**Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.** Уравнения Бернулли для струйки идеальной и потока реальной жидкости, его энергетическая интерпретация. Экспериментальная иллюстрация (графическая) уравнения Бернулли.

**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.

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. Расчет сложных трубопроводов.

**Гидравлический удар.** Волновая природа гидравлического удара, графики изменения давления и скорости. Понятие прямого и непрямого гидравлического удара, способы предотвращения его возникновения.

4. *Гидравлические машины.* Понятие о гидравлических машинах и их классификация. Динамические и объёмные насосы: принципиальные схемы работы, основные технические показатели. Основные параметры центробежного насоса. Устройство насосной установки, определение ее параметров по показаниям приборов. Характеристики центробежного насоса.

**Работа насоса на сеть.** Определение рабочей точки. Регулирование режима работы насоса с использованием формул подобия гидромеханических процессов. Совместная работа нескольких насосов. Процесс всасывания и явление кавитации

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: защиты лабораторных работ и промежуточного контроля в форме зачёта.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.23 «Термодинамика и теплопередача», по специальности 23.05.01\_Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы».**

Форма обучения заочная

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части ООП, шифр Б1.Б.23.

Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Термодинамика и теплопередача» относится к базовой части учебного плана. Изучение дисциплины «Термодинамика и теплопередача» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Физика, математика, химия, гидравлика и гидропневмопривод».

Дисциплина является опорой для изучения учебных Энергетические установки в агропромышленном комплексе», «Испытания автомобилей и тракторов».

## 2. Цель и задачи изучаемой 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.

**В профессиональные задачи** выпускников входит: – расчетно-проектная деятельность: реализация в составе коллектива исполнителей поставленных целей проекта решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построении структуры их взаимосвязей, выявлении приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности; участие в составе коллектива исполнителей: в разработке обобщенных вариантов решения производственной проблемы, анализе этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)

– способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

– способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

-способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11).

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов, технологического

оборудования, в том числе с использованием технологий интеллектуальных транспортных систем (ПСК-1.9)

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);	техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	анализом результатов и разработкой предложений по их реализации
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований	критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований	сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности,	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом



	агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);	надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11)	параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПСК-1.9	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов,	способы осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов, технологическо	осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов, технологического оборудования, в том числе с использованием технологий	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов, технологического оборудования, в

технологического оборудования, в том числе с использованием технологий интеллектуальных транспортных систем	го оборудования, в том числе с использованием технологий интеллектуальных транспортных систем	интеллектуальных транспортных систем	том числе с использованием технологий интеллектуальных транспортных систем
---	---	--------------------------------------	--

#### 4. Содержание дисциплины

Введение. Частные газовые законы  
 Законы Термодинамики. Политропные газовые процессы  
 Круговые процессы. Циклы  
 Циклы ДВС. Цикл Отто.  
 Цикл Дизеля. Цикл Тринклера Цикл компрессоров  
 Цикл компрессоров  
 Истечение сред  
 Водяной пар.  
 I-S диаграмма водяного пара  
 Цикл Ренкина. Паросиловые установки  
 Процессы теплопереноса.  
 Перенос тепла теплопроводностью. Конвективный теплообмен  
 Конвективный теплообмен  
 Теплообмен излучением  
 Теплопередача.  
 Теплообменные аппараты

5. Образовательные технологии -. В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных средств, компьютерная программа «Виртуальная лаборатория по технической термодинамике и теплопередаче». При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

6. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, защиты лабораторных работ, рефератов, текущего тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме экзамена.

### АННОТАЦИЯ

#### учебной дисциплины Б1.Б.24 Материаловедение

**специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,  
Специализация - Автомобили и тракторы  
заочная форма обучения**

**1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.24. «Материаловедение» относится к дисциплине базовой части учебного плана подготовки специалиста, преподается на первом курсе.

**2. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель преподавания 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные методы механических испытаний материалов;
- механические свойства конструкционных материалов;
- требования, предъявляемые к материалам и принципы их выбора.

**Уметь:**

- подбирать рациональный материал для изготовления деталей при конструировании, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов.
- подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации, комплектующие изделия.

**Владеть:**

- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

**4. Содержание дисциплины**

1. Общие сведения о металлах: атомно-кристаллическое строение металлов. Плавление и кристаллизация металлов.

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.

3. Основы теории сплавов. Диаграмма состояния системы железо-цементит: Железо и его свойства. Диаграмма 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.

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.

6. 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. Сульфацианирование. Диффузное насыщение металлами.

7. 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

8. Пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы: пути повышения прочности материалов надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные работы и практические занятия, консультации (в том числе интерактивные методы обучения).

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, проверки конспекта, тестов и промежуточного контроля в форме зачета.

## **АННОТАЦИЯ**

**учебной дисциплины Б1.Б.25 Технология конструкционных материалов  
специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,  
Специализация - Автомобили и тракторы  
заочная форма обучения**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина Б1.Б.25. «Технология конструкционных материалов» (сокращенное наименование дисциплины «ТКМ») относится к дисциплине базовой части учебного плана подготовки специалиста.

### **2. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель преподавания 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

– проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

*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

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

- способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- - основные методы механических испытаний материалов;
- - механические свойства конструкционных материалов;
- - основы технологии заготовительного, металлообрабатывающего производства.

**Уметь:**

- - разрабатывать технологические процессы изготовления заготовок, технологию их механической обработки, исходя из возможностей различных производственных систем
- - проектировать технологическую оснастку для производства изделий.

**Владеть:**

- - инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

### **4. Содержание дисциплины**

1. Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса: Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.

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 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 свободнойковки.

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. Оборудование 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.

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.

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 и их численное значение. Движение на металлорежущих станках и элементы режима резания при точении. Материалы, используемые для изготовления режущих инструментов.

7. Физические основы процесса резания металлов.: Процесс образования стружки при резании 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.

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.

9. Специальные методы обработки материалов: Сущность и особенности электроискровой, электроимпульсной, анодно-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.

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.

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные работы, консультации (в том числе интерактивные методы обучения).

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, проверки конспекта, тестов и промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.26**  
**«Электротехника, электроника и электропривод»**  
**по специальности 23.05.01**  
**Наземные транспортно-технологические средства,**  
**специализация "Автомобили и тракторы"**

**Форма обучения заочная**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

дисциплина относится к базовой части Б1.Б.26 Предмет базируется на дисциплины:

- математика;
- информатика;
- физика.

**2. Цель и задачи дисциплины** - Целью дисциплины является освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа электрических схем, практических навыков по расчёту этих схем, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

Участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;

Участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры предприятий;

Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.

Задачами дисциплины также являются:

- изучение линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, а также цепей трехфазного тока;
- изучение цепей с взаимной индуктивностью и магнитных цепей;
- изучение переходных процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;
- изучение цепей несинусоидального тока;
- изучение цепей с распределенными параметрами;
- изучение основ теории электромагнитного поля;
- изучение элементов, принципов функционирования, параметров и характеристик электронных схем;
- изучение построения, действия и применения основных устройств, на базе полупроводниковых и микроэлектронных приборов;
- изучение современных методов расчета и анализа основных электронных схем.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК–7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала



ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости;

ПК-12 способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПСК-1.9 способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.**

**Знать:**

- условия саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
- способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости;
- способы проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

**Уметь:**

- саморазвиваться, само реализовываться, использовать творческий потенциал
- использовать способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости;
- использовать способы проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
  
- применять способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

**Владеть:**

- саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
- использования способов разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости;
  
- использования способов проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
  
- использования способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

**4. Содержание дисциплины**

- 1 Электрические цепи постоянного тока
- 2 Линейные электрические цепи синусоидального тока
- 3 Цепи трехфазного тока
- 4 Электрические машины
5. Электрические измерения и приборы
- 6 Полупроводниковые приборы, преобразовательные схемы

#### **5. Образовательные технологии:**

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа

Технические и программные средства обучения. Интернет и Интернет-ресурсы.

#### **6. Контроль успеваемости:**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме тестов, контрольных работ, устного опроса на лабораторных работах, практических занятиях и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.27. Метрология, стандартизация и сертификация**  
специальность

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
**специализация Автомобили и тракторы**  
**форма обучения - заочная**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина Б1.Б.27. Метрология, стандартизация и сертификация относится к базовой части ООП.

Пререквизитами являются дисциплины «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение».

Корреквизитами являются дисциплины «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей».

#### **2. Цель и задачи изучения 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.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК - 7);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);
- способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК 1.10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции.

#### **Уметь:**

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
- использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов.

#### **Владеть:**

- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;
- методами контроля качества продукции и технологических процессов.

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Основные понятия, цели и задачи стандартизации. Научные и методические основы стандартизации. Стандартизация норм взаимозаменяемости. ЕСДП - основа взаимозаменяемости. Обоснование точностных параметров машин и оборудования.

2. 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.

3. Термины и определения в области сертификации. Продукция и свойства продукции. Сущность и содержание сертификации. Российская, региональная и международная схемы и системы сертификации.

4. Квалиметрические методы оценки уровня качества продукции. Управление уровнем качества продукции и услуг.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные и практические занятия (в том числе - интерактивные методы обучения).

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, тестов и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.Б.28 «Эксплуатационные материалы»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.28 «Эксплуатационные материалы» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитом является дисциплина «Нормативы по защите окружающей среды».

Корреквизитом является дисциплина «Эксплуатация автомобилей и тракторов».

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:*

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности являются:*

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Эксплуатационные материалы" состоит в приобретении знаний студентами, позволяющих обоснованно производить выбор и рационально применять топлива, смазочные, неметаллические материалы и специальные жидкости при различных условиях эксплуатации.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- 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.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*в соответствие со специализацией №1 «Автомобили и тракторы» следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

##### **1. Общекультурные компетенции (ОК):**

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

##### **2. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности. (ПК-5); способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их оборудования (ПК-11).

##### **3. Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):**

*специализация №1 «Автомобили и тракторы» научно-исследовательская деятельность:*

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9)

#### **3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:**

##### **Знания:**

Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности, индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов; классификацию отечественных и зарубежных эксплуатационных материалов; номенклатуру технической документации по эксплуатационным материалам.

##### **Умения:**

Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; определять экспериментально основные показатели качества эксплуатационных материалов; применять техническую документацию при подборе конкретных типов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации ПС.

##### **Навыки:**

Иметь навыки (владеть): самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности; инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов; методами работы с технической документацией; знаниями о рациональном применении топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей

### **4. Содержание дисциплины**

1. *Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах.* Введение. Ознакомление с ассортиментом топлив. Общая характеристика смазок двигателей внутреннего сгорания. Организация управления рациональным расходом горюче-

смазочных материалов на автомобильных предприятиях. Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники.

2. *Топлива* Автомобильный бензин. Дизельное топливо. Альтернативные виды топлива. Определение марки и качества автомобильных бензинов.

Определение качества дизельного топлива.

3. *Масла и смазки*. Определение качества и вязкостно-температурной характеристики моторного масла. Определение качества пластичных консистентных смазок.

4. *Специальные жидкости* Определение качества незамерзающей жидкости.

### **5. Образовательные технологии**

Лекции

Лабораторные работы

Самостоятельная работа

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: проверки конспекта, отчет по лабораторной работе, теста и промежуточного контроля в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины.

### **Б1.Б.29.«Безопасность жизнедеятельности»**

по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства-  
специализация Автомобили и тракторы

### **Заочная форма обучения**

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.Б29 Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- физика;
- философия;
- математика.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;
- Организация перевозочных услуг и безопасность движения;
- Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей.

#### 2. Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - 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 сферепрофессиональной деятельности, характера мышления и ценностей ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачи:** - приобретения понимания 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 ликвидации их последствий; 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 негативного воздействия.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов компетенций:

#### **Общекультурных:**

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях (ОК-9);

#### **Общепрофессиональных:**

- Способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8).

#### **Профессиональных:**

- Способностью организовать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18)

- Способность организовать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов.

ПСК 1-12

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- Физиологию труда и рациональные условия жизнедеятельности ;
- Теоретические основы безопасности жизнедеятельности системе "человек-среда обитания;
- Теоретические основы

Организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

- Основные причины травматизма, профессиональных заболеваний пожаров, чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть при эксплуатации автомобилей и тракторов, и пути их предупреждения

#### **уметь:**

- Оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций;
- Оценивать безопасность планируемых работ по производству и эксплуатации автомобилей и тракторов;
- Выполнять необходимые действия по защите себя, других людей, природы, имущества, технического оборудования от возможных воздействий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;
- Пользоваться нормативной документацией по охране труда и пожарной безопасности;
- Планировать мероприятия по охране труда в коллективных договорах, трудовых договорах, соглашениях правилах внутреннего распорядка.

#### **владеть:**

- знаниями и навыками в оказании первой помощи и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

- Знаниями и навыками организации безопасного производства и эксплуатации автомобилей и тракторов;

- Знаниями и навыками в организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

- Методиками организации обучения работников безопасным методам работы, расследования несчастных случаев на производстве, проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах.

### 4. Содержание дисциплины

- Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.



- Человек и техносфера.
- Управление безопасностью жизнедеятельности
- Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
- Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека
- Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
- Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

## 5. Образовательные технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции практические и лабораторные занятия, самостоятельную работу студента, ФОСы и интерактивные формы обучения.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме: контрольная работа, опрос, защита отчетов по практическим и лабораторным работам и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

### **Б1.Б.30 «Основы научных исследований»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

## **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.Б.30 «Основы научных исследований» (сокращенное наименование дисциплины «Осн. научн. иссл.») является дисциплиной базовой части учебного плана подготовки инженеров, преподаётся на четвертом курсе.

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения 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.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*в соответствии со специализацией №1 «Автомобили и тракторы» следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

#### **1. Общекультурные компетенции (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

#### **2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7).

#### **3. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3).

#### **4. Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):**

*специализация №1 «Автомобили и тракторы» научно-исследовательская деятельность:*  
Способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2)

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

**Знания:**

Знать: нормы культуры мышления, основы методологии научного знания и формы анализа; современные методы научного исследования; особенности научно-исследовательской деятельности в общей структуре человеческой деятельности; методы научного поиска; состояние и перспективы развития науки и техники; основные понятия в области интеллектуальной собственности; методику формирования новых идей и технических решений; методы обработки результатов испытаний; элементы теории и методологии научно-технического творчества; организацию научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России; методологические основы научного познания и творчества инновационных разработок автомобилей и тракторов.

**Умения:**

Уметь: адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, анализировать социально значимые проблемы; организовать свой труд и самостоятельно оценить результат своей научной деятельности; работать самостоятельно и в составе коллектива исполнителей и выполнять теоретические исследования и ориентироваться в базовых положениях экономической теории; вести самостоятельно или в составе группы научный поиск; проводить поиск по источникам патентной информации; пользоваться методиками анализа новизны, изобретательского уровня; планировать проведение экспериментальных работ; пользоваться теоретическими и эмпирическими уровнями исследования; анализировать и обобщать результаты исследований; пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов.

**Навыки:**

Иметь навыки (владеть): навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований; специальными средствами и методами получения новых знаний; методами планирования эксперимента; навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований, а также методами экономической оценки научных исследований и интеллектуального труда; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств.

**4. Содержание дисциплины**

1. *Понятие науки и классификация наук.* Основные подходы к определению понятия «наука». Характерные черты современной науки. Классификация наук. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы.

2. *Методология научных исследований.* Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования.

3. *Подготовительный этап научно-исследовательской работы.* Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы.

4. *Сбор научной информации.* Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания. Изучение литературы.

5. *Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана.* Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные

образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований.

Интеллектуальная собственность и ее защита.

6. *Внедрение научных исследований и их эффективность.* Процесс внедрения НИР и его этапы. Эффективность научных исследований. Основные виды эффективности научных исследований. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок. Оценка эффективности исследований.

7. *Общие требования к научно-исследовательской работе.* Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста. Язык и стиль экономической речи. Оформление таблиц, графиков, формул, ссылок.

8. *Общая методика проведения исследований и обработки опытных данных.* Основные принципы определения формирования и выполнения научных исследований. Понятие о теоретических исследованиях. Основные положения по проведению экспериментальных исследований: ошибки измерений; обработка опытных данных. Методики проведения экспериментальных исследований.

9. *Применение закономерностей рассеяния непрерывных случайных величин при проведении исследований эксплуатационной надежности автомобилей и других показателей их работы на АТП.* Случайные величины и возможности обработки экспериментальных данных на их основе компьютерными программами. Обработка случайных величин, связанных с рассеянием изучаемого показателя, на примере изучения долговечности автомобильных деталей, узлов и агрегатов. Графическая интерпретация случайных величин и построение гистограмм. Проверка соответствия закона распределения эмпирическим данным на основе критерия Пирсона. Понятие доверительного интервала и доверительной вероятности при статистической оценке характеристик рассеяния случайных величин. Определение объема выборки и организация наблюдений за автомобилями при изучении показателей их работы в эксплуатации.

10. *Применение активных многофакторных экспериментов при решении задач технической эксплуатации автомобилей.* Социометрические методы исследования. Методы, опирающиеся на морфологический подход. Методы исследования, основанные на изучении документов. Методы, основанные на многофакторном корреляционно-регрессионном анализе.

### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

индекс **Б.1.Б.31 «Надежность механических систем»**, по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы», заочная форма обучения.

## **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Надежность механических систем» (сокращенное наименование дисциплины «Надежность мех. сист.») является дисциплиной базовой части ООП, индекс Б1.Б.31.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## 2. Цель и задачи изучаемой 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 способности к сравнению по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при проектно-конструкторской деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен быть готов решать следующие *профессиональные задачи* в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

*- научно-исследовательская деятельность:*

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*- 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;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*- производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*- организационно-управленческая деятельность:*

организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, и других чрезвычайных ситуаций;

*в соответствии со специализацией «Автомобили и тракторы»:*

*- научно-исследовательская деятельность:*

анализ состояния и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;

- *проектно-конструкторская деятельность*:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

- *производственно-технологическая деятельность*:

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

- *организационно-управленческая деятельность*:

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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

ОПК-5 – способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

ПК-9 - способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

ПСК-1.4 – способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

#### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*Знать:*

- научные основы организации труда, самостоятельной оценки результатов деятельности;

- критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*Уметь:*

- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

- сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*Иметь навыки (владеть):*

- организации труда на научной основе, самостоятельной оценки результатов своей деятельности;

- сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

#### **4. Содержание дисциплины**

Введение. Физические основы надежности механических систем. Теоретические основы надежности механических систем. Методы определения показателей надежности механических систем. Испытания механических систем на надежность.

#### **5. Образовательные технологии.**

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

#### **6. Контроль успеваемости.**

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты; и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.32 «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы»  
(квалификация инженер)  
заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.32 «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов» (сокращенно «Сист. автомат. проектир. авт. и тр.») относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Пререквизитами являются дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика. Прикладное программирование.

Корреквизитами являются дисциплины Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов. Эксплуатационные свойства автомобилей.



В соответствии со специальностью и специализацией программы: Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Виды профессиональной деятельности выпускников, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

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.

## 2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель учебной дисциплины - развитие умения разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства наземных транспортно-технологических средств.

Основными задачами изучения 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).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ОПК-5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

ПСК-1.5 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

ПСК-1.13 способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

1) способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов;

2) методы рациональной организации работы;

3) критерии оценки своей деятельности

4) способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов;

5) основные принципы построения систем автоматизированного проектирования, методики разработки моделей объектов проектирования, способы представления графической информации, методологии решения задач оптимизации

Умения:

1) выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования;

2) пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);

3) рассчитывать элементы конструкций и механизмы наземных транспортно-технологических средств на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов;

- 4) организовывать свой труд в практической деятельности;
- 5) оценивать результаты своей деятельности
- 6) выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования;
- 7) пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);
- 8) рассчитывать элементы конструкций и механизмы наземных транспортно-технологических средств на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов

Навыки:

- 1) работы с САПР для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- 2) организации и оценки своей деятельности;
- 3) работы с САПР для расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования.

Применение ЭВМ для автоматизации проектирования и технологической подготовки производства автомобилей и тракторов, САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании, структурная схема и классификация САПР.

2. Математические модели объектов проектирования.

Преобразование математических моделей в процессе получения рабочих программ анализа, математические модели объектов на макроуровне, формальное представление структуры объекта на макроуровне, моделирование работы технических объектов на макроуровне.

3. Программное и лингвистическое обеспечение САПР.

Специальное программное обеспечение, классификация и использование языков в САПР, Языковые средства машинной графики.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции

Лабораторные работы

Практические работы

Самостоятельная работа

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: собеседование, тестов, отчетов по лабораторной работе и промежуточного контроля в форме зачёта на 3 курсе.

#### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.33 Конструкции автомобилей и тракторов,

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,

специализация Автомобили и тракторы

(заочной формы обучения)

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;

- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

#### **Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития 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;

#### **специализация «Автомобили и тракторы»:**

- *научно-исследовательская деятельность:*
- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

Дисциплина «Конструкции автомобилей и тракторов» является обязательной и относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.33), обеспечивающей знания для выполнения исследований в процессе научно-технического обоснования профессиональных задач.

## 2. Цель и задачи изучаемой 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.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен :

#### **Знать:**

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

- основы конструкции автомобиля и трактора, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства;

- конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их агрегатов, механизмов и систем;

- методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем;

- основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей;

- требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей.

#### **Уметь:**

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.

- выбирать тип автомобиля или трактора с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы в данном хозяйстве;

- эффективно использовать тракторы и автомобили в конкретных условиях производства;

- проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;

- выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью;

- выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей;

- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей.

#### **Владеть:**

- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

- управлением основными энергетическими средствами;

- выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания;

- самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства.

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов.
3.	Муфты сцепления.
4.	Коробки перемены передач. Раздаточные коробки.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты.
6.	Несущая система.
7.	Ходовая часть.
8.	Рулевое управление
9.	Тормозное управление
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.

5. Образовательные технологии: лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, мультимедийные презентации.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде опроса, тестирования, и промежуточного контроля в форме экзамена.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.34 «Энергетические установки в агропромышленном комплексе», по специальности  
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация  
«Автомобили и тракторы»

Заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Дисциплина относится к базовой части ООП, шифр Б1.Б.34.

Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Энергетические установки в агропромышленном комплексе» относится к базовой части учебного плана. Изучение дисциплины «Энергетические установки в агропромышленном комплексе» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Физика, математика, химия, гидравлика и гидропневмопривод».

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе», «Испытания автомобилей и тракторов».

## 2. Цель и задачи изучаемой 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.

Задачами изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру по специальности 23.05.01 знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влияния основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей работы и характеристик двигателей, воздействия 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.

### **– 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:

*научно-исследовательская деятельность:*

- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации

*проектно-конструкторская деятельность:*

- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

*производственно-технологическая деятельность:*

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)
  
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);
- способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6)

#### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОК-7	готовностью к саморазвитию	содержание процессов	- планировать цели и устанавливать	самостоятельно строить процесс



	самореализации, использования творческого потенциала	самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;	овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

ПСК-1.6	способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	информационные технологии, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
---------	--	---	--	--

#### 4. Содержание дисциплины

Общее устройство ДВС

Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)

Механизмы двигателей внутреннего сгорания

Системы ДВС

Циклы двигателей

Индикаторные показатели цикла.

Механические потери двигателя.

Эффективные показатели двигателя

#### 5. Образовательные технологии

5.1 «Энергетические установки в агропромышленном комплексе» [Электронный ресурс]

– Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, лабораторные работы, фонды оценочных средств.

5.3 Компьютерная программа «Двигатели внутреннего сгорания».

1. Контроль успеваемости - рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестов и промежуточного контроля в форме диф.зачета и экзамена.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
Б.1.Б.35 «Электрооборудование автомобилей и тракторов»  
по специальности 23.05.01 «Наземные  
транспортно-технологические средства»  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочная форма обучения)

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО :

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие**

## профессиональные задачи:

### *научно-исследовательская деятельность:*

– проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

– техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

### *организационно-управленческая деятельность:*

– организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

Дисциплина является обязательной и относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.35)

Изучение дисциплины «Электрооборудование автомобилей и тракторов» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, математика, гидравлика и гидропневмопривод, материаловедение и ТКМ, Детали машин и т.д.

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин *Энергетические установки в АПК* и *Эксплуатация мобильных энергетических средств*

### 2. Цель и задачи изучения 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;

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Сущность (наименование) компетенции
Производственно-технологическая	
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-1	способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-3	способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации
ПК-14	способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

**знания:**

содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности по назначению и техническим требованиям элементов системы электрооборудования;

принципу действия, устройство и технические характеристики электрических машин, аппаратов и приборов автотракторного электрооборудования;

структуру организации процесса производства узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и комплексов.

**уметь:**

планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности производить разборку и сборку машин, аппаратов и приборов; определять основные характеристики изделий автотракторного электрооборудования;

проводить проверочный расчет основных систем электрооборудования автомобилей и тракторов;

организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

**владеть:** - приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования; способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; знаниями методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли; знаниями методов эксплуатации и монтажа транспортно-технологических средств и оборудования, используемого в отрасли.

#### 4. Содержание дисциплины

- Общая характеристика электрооборудования автомобилей;
- Система электроснабжения;
- Системы пуска;
- Системы зажигания;
- Контрольно-измерительные приборы и информационные системы;
- Системы освещения и сигнализации;
- Электропривод и коммуникационная аппаратура.

## 5. Образовательные технологии

Активные формы проведения занятий:

лекция-диалог, лабораторное занятие с аудиовизуальным способом предъявления информации, консультация, собеседование, «круглый стол».

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме контрольной работы, тестирования, проверки конспектов и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

**учебной дисциплины Б1.Б.36 Конструкционные и защитно-отделочные материалы  
специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,  
Специализация - Автомобили и тракторы  
заочная форма обучения**

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.36 «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» (сокращенное наименование дисциплины «КЗОМ») относится к дисциплине базовой части учебного плана подготовки специалиста, преподается на 3 курсе.

### **2. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель преподавания 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

*проектно-конструкторская деятельность:*

- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности

- разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов

*производственно-технологическая деятельность:*

- разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);

- способность разрабатывать технические условия, стандарты и техническое описание автомобилей и тракторов (ПСК-1.7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- механические свойства конструкционных материалов

- основные характеристики и принципы выбора современных конструкционных материалов и методов их упрочнения в процессе изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин;

- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры - на свойства современных материалов.

**Уметь:**

- идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы и определять возможные области их применения;

- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Конструкционные материалы

2. Износостойкости деталей машин

3. Кузовные материалы

4. Композиционные материалы (КМ)

5. Пластмассы

6. Лакокрасочные материалы, грунтовки, шпатлевки, клеи

7. Интерьерные (обивочные) материалы и безопасные стекла

8. Энергопоглощающие, световозвращающие, шумо- и виброзащитные материалы

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические занятия самостоятельная работа, консультации (в том числе интерактивные методы обучения).

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, проверки конспекта, тестов и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

индекс Б.1.Б.37 «Технология производства автомобилей и тракторов», по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы», заочная форма обучения.

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.37 «Технология производства автомобилей и тракторов» (сокращенное наименование дисциплины «Тех. пр-ва авт. и тр.») является обязательной и относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен быть готов решать следующие *профессиональные задачи* в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

- *научно-исследовательская деятельность:*

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

- *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;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;



сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*- производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*- организационно-управленческая деятельность:*

организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, и других чрезвычайных ситуаций;

*в соответствии со специализацией «Автомобили и тракторы»:*

*- научно-исследовательская деятельность:*

анализ состояния и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;

*- проектно-конструкторская деятельность:*

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

*- производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

*- организационно-управленческая деятельность:*

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.

Пререквизитами являются дисциплины «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов».

Корреквизитами являются дисциплины «Проектирование автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Испытания автомобилей и тракторов».

## **2. Цель и задачи изучаемой 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.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **3.1 Формируемые компетенции**

ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ПК-5 – способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;

ПК-8 - способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПК-13 - способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

ПСК-1.11 - способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*Знать:*

- основные направления саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала в сфере производства автомобилей и тракторов;
- конкретные варианты решения проблем производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств;
- структуру, основное содержание и алгоритмы разработки технологической документации в сфере производства автомобилей и тракторов;
- технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

*Уметь:*

- выбирать перспективные направления использования творческого потенциала в сфере производства автомобилей и тракторов;
- проводить анализ, находить компромиссные решения и осуществлять прогнозирование последствий выбора конкретных вариантов решения проблем производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств;
- использовать известные алгоритмы разработки технологической документации в сфере производства автомобилей и тракторов;
- организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

*Иметь навыки (владеть):*

- выбора направления использования творческого потенциала в сфере производства автомобилей и тракторов;
- разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств;
- разработки технических условий, стандартов и технических описаний в сфере производства автомобилей и тракторов;
- организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

#### **4. Содержание дисциплины**

Производственный и технологический процессы. Выбор заготовок и методов их изготовления. Припуски на механическую обработку. Базирование деталей при обработке. Точность механической обработки и качество обработанной поверхности. Технологичность конструкции изделий. Разработка технологических процессов изготовления деталей.

#### **5. Образовательные технологии.**

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

## **6. Контроль успеваемости.**

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты; и промежуточный контроль в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.Б.38 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы»**

#### **заочная форма обучения**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

В рабочем учебном плане дисциплина «Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» является дисциплиной базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» (Б1.Б.38), обеспечивающей профильные знания о технической эксплуатации автомобильной и тракторной техники в условиях агропромышленного и транспортного комплекса страны.

Пререквизитом является дисциплина «Математика».

Корреквизитами являются ««Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе» и «Организация и планирование производства».

### **2. Цель и задачи изучения 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.

Исходя из требований к знаниям и умениям к инженеру этой специальности, основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ эксплуатации автомобилей и тракторов;
- изучение основ ремонта автомобилей и тракторов;
- освоение технологии проведения технического обслуживания автомобилей и тракторов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)
- Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);
- Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7).

– Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

– Способность организовать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12);

В результате изучения дисциплины должен:

**Знать:**

1) Методику расчёта, планирования технологических процессов и разработки технологической документации;

2) параметры основных типов и классов наземных транспортно-технологических средств и требования, предъявляемые к ним;

3) основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств, методы их ремонта и утилизации;

4) нормативы и правила эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

**Уметь:**

1) составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию;

2) разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов;

3) разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

4) организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

**Владеть:**

1) разработки технологической документации в области технической эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;

2) системного и дифференцированного анализа конструкций и технических данных автомобилей и тракторов;

3) выбора и нормирования рациональных технологических процессов при производстве, модернизации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов;

4) методами организации работы по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

#### **4. Содержание дисциплины**

Понятие о специальности. Требования к инженеру. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов. Реализуемые показатели качества и надежности автомобилей и тракторов. Закономерности процессов восстановления работоспособности. Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей и тракторов. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей и тракторов. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей и тракторов. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов. Методы принятия решений при управлении производством ТО и ремонта автомобилей и тракторов. Формы и методы организации производства ТО и ремонта автомобилей и тракторов. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей и тракторов. Использование компьютерно-сетевой техники при управлении производством. Основные задачи

материально-технического обеспечения. Организация хранения запасных частей и материалов. Обеспечение транспорта топливно-энергетическими ресурсами. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов. Характеристика и организационно-технологические особенности работ ТО и ТР. Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей и тракторов. Особенности эксплуатации автомобилей и тракторов в экстремальных природно-климатических условиях. Обеспечение эксплуатации автомобилей и тракторов в особых производственных и социальных условиях. Эксплуатация автомобилей и тракторов, использующих альтернативные виды топлив. Источники, виды и размеры воздействия транспортного комплекса на окружающую среду. Экологическая безопасность автомобилей и тракторов в эксплуатации. Основные направления научно-технического прогресса на транспорте.

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, лабораторной работы, теста и промежуточного контроля в форме экзамена

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.Б.39 «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочная форма обучения)

## **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста, являются:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### ***Задачи профессиональной деятельности выпускника***

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» по специализации «Автомобили и тракторы», готов решать следующие профессиональные задачи:

*проектно-конструкторская деятельность:*

- 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;

- разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

*производственно-технологическая деятельность:*

- разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

Дисциплина Б1.Б.39 «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» является дисциплиной специализации базовой части ООП, входит в учебный план согласно ФГОС ВО по специализации "Автомобили и тракторы".

Пререквизитами являются дисциплины «Конструкции автомобилей и тракторов», «Эксплуатационные материалы», «Надежность механических систем», «Детали машин и основы конструирования».

Корреквизитами являются дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Диагностика технического состояния автотранспортных средств».

## **2. Цель и задачи изучения 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.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- освоение приемов и методов по организации и технологии ремонта, утилизации автомобилей и тракторов;

- получить знания и навыки по организации системы восстановления исправности и работоспособности, утилизации автомобилей и тракторов в условиях автотранспортных и авторемонтных предприятий;

- уметь разрабатывать и внедрять новые технологические процессы ремонта, утилизации автомобилей и тракторов, решать задачи по проектированию технологических процессов изготовления, восстановления и утилизации отдельных деталей автомобилей и тракторов.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого

потенциала (ОК-7);

- способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);
- способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4);
- способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные критерии работоспособности и надежности машин;
- технологическое оборудование для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;
- методы ремонта и утилизации автомобилей и тракторов;
- методы и технологии восстановления деталей и сборочных единиц;
- технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;
- основные принципы рациональной организации ремонта и утилизации, наземных транспортно-технологических средств.

**уметь:**

- выявлять приоритеты решения задач при утилизации и ремонте автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей;
- выполнять мероприятия по определению рациональных способов ремонта и утилизации автомобилей, тракторов их агрегатов и деталей;
- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;
- обоснованно выбирать технологические операции разборки и сборки узлов агрегатов, правильно планировать технологию разборочных и сборочных работ;
- осуществлять ремонт типовых агрегатов и деталей автомобилей и тракторов;
- разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

**Иметь навыки (владеть):**

- поддержания и восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц автомобилей и тракторов;
- работы на технологическом оборудовании для утилизации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;
- методами определения качества ремонта узлов и агрегатов;
- методами и технологиями восстановления деталей и сборочных единиц;
- приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов;
- полученными знаниями в решении практических задач по организации технологического процесса ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.

#### 4. Содержание дисциплины

1. *Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.* Введение в дисциплину. Производственный и технологический процессы



ремонта автомобилей и тракторов. Технология ремонта автомобилей и тракторов.

2. *Восстановление деталей и ремонт типовых сборочных единиц и узлов.* Восстановление деталей автомобилей и тракторов. Разработка технологической документации на восстановление деталей. Ремонт типовых сборочных единиц и узлов автомобилей и тракторов.

3. *Утилизация автомобилей и тракторов.* Утилизация автомобилей и тракторов.

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные технологии: лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, мультимедийные презентации.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, теста, отчетов по лабораторным и практическим занятиям и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.40«Теория автомобилей и тракторов» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.Б.40 «Теория автомобилей и тракторов» является обязательной и относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

**–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:

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*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;
- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*производственно-технологическая деятельность:*

- разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*организационно-управленческая деятельность:*

–организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

–организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

–организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

–составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

–разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

–организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

–в соответствии со специализациями:

–**специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:**

–*научно-исследовательская деятельность:*

–анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

–проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов

–*проектно-конструкторская деятельность:*

–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;

–разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

–использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

–разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

–разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

–*производственно-технологическая деятельность:*

–разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

–контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

–проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

–*организационно-управленческая деятельность:*

–организация процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

–организация работ по эксплуатации автомобилей и тракторов;

–организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Пререквизитами являются дисциплины «Автомобили», «Теория механизмов и машин», «Детали машин».

Коррективитами являются дисциплины «Проектирование автомобилей и тракторов», «Ремонта и утилизация автомобилей и тракторов», «Испытание автомобилей и тракторов»

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Теория автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:

- по основным требованиям 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:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

производственно-технологической деятельности:

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;

проектно-конструкторской деятельности:

- 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;

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
ПК-2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных ТТС, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	Знать: основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояния материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов;	Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;	Иметь навыки (владеть): основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знать: методы , технологии заготовительного, металлообрабатывающего и механосборочного производства, основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;	Уметь:пользоваться современными технологическими инструментами, проектировать технологическую оснастку для производства изделий	Иметь навыки (владеть): методами испытания, проектирования, конструирования, расчета, обеспечения эксплуатации, приемами технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств..
ПСК-1,5	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов.	Знать: Методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; механические свойства конструкционных материалов; конструкции и основы расчета гидropневмоприводов	Уметь: рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов;	Владеть: методами проектирования автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, методами расчета основных типовых узлов и деталей автомобилей и тракторов

#### 4.Содержание дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов.

2.	Силы, действующие на автомобиль и трактор при его движении.
3.	Тяговая динамика автомобиля и трактора.
4.	Тормозные свойства автомобиля и трактора.
5.	Топливная экономичность автомобиля и трактора.
6.	Управляемость автомобиля и трактора.
7.	Устойчивость автомобиля и трактора.
8.	Плавность хода автомобиля и трактора.
9.	Проходимость автомобиля и трактора.

## 5. Образовательные технологии:

5.1 Теория тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, лабораторные работы, фонды оценочных средств.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.Б.41«Проектирование автомобилей и тракторов» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.**

### 1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.Б.41 «Проектирование автомобилей и тракторов» является обязательной и относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

#### Виды профессиональной деятельности выпускника

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

#### Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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;

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.

#### **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:

*научно-исследовательская деятельность:*

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*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;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

в соответствии со специализациями:

**специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:**

*научно-исследовательская деятельность:*

анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов

*проектно-конструкторская деятельность:*

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;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

*производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

организация работ по эксплуатации автомобилей и тракторов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Пререквизитами являются дисциплины «Энергетические установки в АПК», «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», «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей».

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Проектирование автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:

- по основным требованиям 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:  
научно-исследовательская деятельность:

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

производственно-технологической деятельности:

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;

проектно-конструкторской деятельности:

- 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;

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	Знать: основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов;	Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;	Иметь навыки (владеть): основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Знать: методы проектирования узлов и агрегатов, технологии заготовительного, металлообрабатывающего и механосборочного производства, основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;	Уметь: пользоваться современными технологическими инструментами, проектировать технологическую оснастку для производства изделий	Иметь навыки (владеть): методами проектирования, конструирования, расчета, обеспечения эксплуатации, приемами технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств..

ПСК-1,2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	Знать: классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин; принципиальные методы расчета по этим критериям, в том числе метод конечных элементов	Уметь: выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами	Владеть: инженерной терминологией в области производства автомобилей, тракторов и комплексов на их базе; методами расчета основных эксплуатационных характеристик автомобилей, тракторов, их типовых узлов и деталей
ПСК-1,5	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов.	Знать: Методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; механические свойства конструкционных материалов; конструкции и основы расчета гидropневмоприводов	Уметь: рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов;	Владеть: методами проектирования автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, методами расчета основных типовых узлов и деталей автомобилей и тракторов

#### 4. Содержание дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины
1	Введение в курс «Проектирование автомобилей и тракторов»
2	Проектный динамический расчёт автомобиля. Проектный тяговый расчёт трактора.
3	Сцепление
4	Коробка передач
5	Главная передача. Дифференциал

6	Привод ведущих колёс. Балки мостов
7	Подвеска
8	Рулевое управление
9	Тормозное управление
10	Курсовой проект

### **5. Образовательные технологии:**

5.1 Проектирование тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, лабораторные работы, фонды оценочных средств.

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.42«Испытания автомобилей и тракторов» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.**

### **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.Б.42 «Испытание автомобилей и тракторов» является обязательной и относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

– **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:

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*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;
- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*производственно-технологическая деятельность:*

- разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

–проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*организационно-управленческая деятельность:*

–организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

–организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

–организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

–составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

–разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

–организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

–в соответствии со специализациями:

–**специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:**

*–научно-исследовательская деятельность:*

–анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

–проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов

*–проектно-конструкторская деятельность:*

–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;

–разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

–использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

–разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

–разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

*–производственно-технологическая деятельность:*

–разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

–контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

–проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

*–организационно-управленческая деятельность:*

–организация процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

–организация работ по эксплуатации автомобилей и тракторов;

–организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

Пререквизитами являются дисциплины «Энергетические установки в АПК», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Коррективитами 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», «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей».

### 3. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему знаний:

- по основным методика проведения наземных испытаний транспортно-технологических машин и оборудования;
- по контролю за параметрами технологических процессов и качеством эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- по методикам расчета основных узлов и агрегатов трансмиссии автомобилей и тракторов;
- по проведению сравнительной оценки состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Инженер должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Организационно-управленческая деятельность:

- организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;

производственно-технологической деятельности:

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования;

проектно-конструкторской деятельности:

- 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;

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			



ПК-7	<p>способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</p>	<p>Знать: основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;</p>	<p>Иметь навыки (владеть): основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
ОК-7	<p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;</p>	<p>самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p>

ПК-15	<p>способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</p>	<p>Знать: классификацию, материалов функциональные возможности и области применения основных видов механизмов; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;</p>	<p>Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; выбирать параметры агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик</p>	<p>Иметь навыки (владеть): Методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств;</p>
ПК-17	<p>способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования</p>	<p>Знать: классификацию, материалов функциональные возможности и области применения основных видов механизмов; классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний;</p>	<p>Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов наземных транспортно-технологических средств целом;</p>	<p>Иметь навыки (владеть): методами расчета основных эксплуатационных характеристик наземных транспортно-технологических средств, их типовых узлов и деталей; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств</p>

ПСК-1.10	способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов	Знать: компоновочные схемы автомобилей и тракторов и их особенности; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний;	Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; готовить автомобили, тракторы и комплексы к проведению испытаний;	Владеть: Методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний
----------	--	---	---	---

#### 4. Содержание дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины
1	Испытание двигателей автомобиля.
2	Виды испытаний двигателей
3	Испытания агрегатов автомобиля.
4	Испытания сцепления.
5	Испытания коробок передач, раздаточных коробок и ведущих мостов
6	Испытания шин и колес.
7	Испытания рулевых механизмов.
8	Испытания тормозных систем.
9	Испытания подвески.
10	Определение упругой характеристики нажимного устройства однодискового сцепления
11	Исследование характеристик ведомого диска и демпфера однодискового фрикционного сцепления
12	Определение механических потерь в трансмиссии автомобиля

13	Определение коэффициента сопротивления качению автомобиля в зависимости от давления в шине и скорости
14	Определение сопротивления качению автомобиля в зависимости от нагрузки на ось и скорости движения
15	Определение коэффициента сцепления колеса с дорогой.
16	Определение коэффициента сцепления колеса с барабанами стенда

## 5. Образовательные технологии:

5.1 Испытания тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, лабораторные работы, фонды оценочных средств.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

### АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.01 Технический иностранный язык**

**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**специализация подготовки Автомобиля и тракторы**

**заочная форма обучения**

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Учебная дисциплина Технический иностранный язык является обязательной дисциплиной вариативной части Б1.В.01, включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

2. Цель и задачи изучения 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.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).

#### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

##### *Знать:*

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

- лексический минимум в объеме, необходимом для работы с литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке;

- универсальные грамматические категории;

- основы межкультурной коммуникации и социальной интеракции; культуру страны изучаемого языка;

- основные источники и способы поиска информации о состоянии и перспективах развития наземных транспортно-технологических средств;

- основные лексические единицы иностранного языка специальности.

##### *Уметь:*

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;

- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности

- использовать изученные терминологические единицы в монологической и диалогической речи;

- извлекать необходимую информацию из устных и письменных текстов общей и профессиональной направленности;

- аргументировать, убеждать и отстаивать свою точку зрения;

- извлекать информацию из текстов, полученных в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения;

- четко и ясно излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему, понимать и оценивать чужое мнение.

##### *Владеть:*

- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;

- технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы с использованием информации на иностранном языке;

- прямого и обратного перевода с иностранного языка на русский текстов профессионального характера;

- использования словарей, учебных пособий, справочников, Internet;

- иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;
- навыками обработки большого количества иноязычной информации.

#### 4. Содержание дисциплины

Глагол to BE. Артикль. Числительные. История автомобиля.

Прошедшее неопределенное. Японские автомобили.

Английский вопрос. Настоящее

неопределенное. Мерседес-Бенц. БМВ.

Степени сравнения прилагательных. Внедорожники. Инновации в автоиндустрии.

Настоящее совершенное. Из истории отечественного автопрома.

Устройство автомобиля. Настоящее продолженное. Автомобильный двигатель.

Двигатель внутреннего сгорания.

#### 5. Образовательные технологии

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, тестирования* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.02 « Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса»,  
по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочной формы обучения)

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

##### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

##### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

##### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

– **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

*научно-исследовательская деятельность:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития 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;

**специализация «Автомобили и тракторы»:**

- *научно-исследовательская деятельность:*
- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

Дисциплина «Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса (Б1.В.02), обеспечивающей знания для выполнения исследований в процессе научно-технического обоснования профессиональных задач.

## 2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

*Цель* - дать будущим инженерам знания по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям мобильных машин агропромышленного комплекса, 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.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2);

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен :

***Знать:***

- основы конструкции автомобиля и трактора, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства;
- конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их агрегатов, механизмов и систем;
- методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем;
- основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей;
- требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей.

***Уметь:***

- выбирать тип автомобиля или трактора с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы в данном хозяйстве;
- эффективно использовать тракторы и автомобили в конкретных условиях производства;
- проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;
- выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью;
- выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей;
- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей.

***Владеть:***

- управлением основными энергетическими средствами;
- выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания;
- самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства.

4. Содержание дисциплины



№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов
2.	Трансмиссии автомобилей и тракторов.
3.	Муфты сцепления.
4.	Коробки перемены передач. Раздаточные коробки.
5.	Карданные передачи. Ведущие мосты.
6.	Несущая система.
7.	Ходовая часть.
8.	Рулевое управление
9.	Тормозное управление
10.	Кузов. Дополнительное оборудование. Вспомогательное оборудование.

5. Образовательные технологии: лекционные занятия, практические занятия, мультимедийные презентации.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде опроса, тестирования, и промежуточного контроля в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.03 «Тягово - сцепные качества мобильных машин» по специальности 23.05.01**

**Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.**

#### **4. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.В.03 «Тягово - сцепные качества мобильных машин» является обязательной и относится к вариативной части 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»,**

### **5. 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 требованиям 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.

Инженер должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

- 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.

### **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.

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ПК14	<p>способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Знать: - методы и средства обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений;          - направления развития автомобильного транспорта, инновационные проекты, направленные на повышение качества эксплуатации современных автомобилей;          - перечень вопросов, решаемых специалистами данной профессии, перечень технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;          - методы и организацию контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации</p>	<p>Уметь- приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности;          - разрабатывать технологические карты технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств;          проводить анализ вариантов модернизации и восстановления (ремонта) агрегатов автомобилей и тракторов;</p>	<p>Иметь навыки (владеть): - современными методами и средствами обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений- современными методами обучения персонала; - навыками работы с технологической документацией по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств; -</p>
------	---	---	---	--

ПСК-1.12	способность организовать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	<p>Знать: - перечень и содержание работ текущего и капитального ремонтов автомобилей и тракторов;</p> <p>- методы восстановления (ремонта) автомобилей и тракторов;</p> <p>- перечень вопросов, решаемых специалистами данной профессии, перечень технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</p> <p>- методы организации технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Уметь: - расставлять приоритеты при определении способов восстановления исправного состояния агрегатов и деталей автомобилей и тракторов;</p> <p>- формировать режимы технического обслуживания транспортно-технологических средств в зависимости от мощности предприятий автомобильного транспорта; - определять техническое состояние агрегатов и систем автомобилей и тракторов, обеспечивающих безопасность их эксплуатации</p>	<p>Владеть: - современными методами восстановления исправного состояния агрегатов и деталей автомобилей и тракторов; - навыками организации текущего и капитального ремонтов автомобилей и тракторов; - навыками работы с технологической документацией по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту наземных автомобилей и тракторов; - навыками организации технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>

#### 4.Содержание дисциплины

1	Введение в курс «Тягово - сцепные качества мобильных машин». Классификация и физико-механические свойства грунтов
2	Колёсные движители. Основные понятия теории колёсных движителей.
3	Соппротивление качению эластичного колеса по недеформируемой поверхности
4	Соппротивление качению колёсного транспортного средства по деформируемой поверхности
5	Тягово-сцепные качества колёсного движителя.
6	Профильная проходимость колёсных машин.

7	Основные типы машин с колёсными движителями
8	Основные схемы расположения осей
9	Поисковые конструкции колёсных движителей
10	Классификация и физико-механические свойства грунтов
11	Сопротивление качению эластичного колеса по недеформируемой поверхности
12	Сопротивление качению колёсного транспортного средства по деформируемой поверхности
13	Тягово-сцепные качества колёсного движителя.
14	Профильная проходимость колёсных машин.
15	Основные схемы расположения осей

## 5. Образовательные технологии:

5.1 «Тягово - сцепные качества мобильных машин» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.04 «Управление техническими системами»**  
**по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,**  
**специализация «Автомобили и тракторы»**  
**заочная форма обучения**

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Управление техническими системами» является обязательной и относится к вариативной части обеспечивающей профильные знания о системе НТТС и научно-техническое обоснование профессиональных задач.

Пререквизитами являются дисциплины: «Математика», «Информатика», «Прикладное программирование» и «Вычислительная техника и сети в отрасли».

Корреквизитами являются дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», и «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу специалитета, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу специалитета, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Специалист по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая;

сервисно-эксплуатационная.

экспериментально-исследовательская;

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Управление техническими системами" состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования в жизни страны в различных технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах.

Студент должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- самостоятельная инженерная, исследовательская, управленческая и организационная деятельности на автомобильном транспорте и адаптации их решений в изменяющихся условиях, понимание не только профессиональной, но и социально-гуманитарной цели применения технических систем;

- овладение программно-целевыми методами системного анализа, умение вскрывать недостатки и противоречия на производстве, взаимодействие с персоналом инженерно-технической службы;

- управление работоспособностью автомобилей на основе широкой теоретической подготовки, позволяющей бакалаврам ориентироваться в сборе и обработке научно-технической информации, обеспечивающей возможность использования достижений научно-технического прогресса в практической деятельности;

- ознакомление с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработкой приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации транспорта;

- освоение и понимание действующих в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в современных условиях;

- понимание перспектив развития автомобильного транспорта, изменившихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации;

- раскрытие закономерностей изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;

- изучение методов и средств, направленных на поддержание автомобилей в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности;
- освоение взаимосвязи понятий качество, работоспособность и надежность;
- изучение методов оценки работоспособности, надежности изделий и сложных технических систем;
- освоение методов построения и нормативного обеспечения систем технического обслуживания и ремонта.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологической деятельности:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

сервисно-эксплуатационной деятельности:

- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

Общепрофессиональная компетенция:

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7)

Профессиональная компетенция:

*Проектно-конструкторская деятельность:*

способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)

профессионально-специализированная компетенция:

*Проектно-конструкторская деятельность:*

способность определить способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3)

#### **3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:**

##### **Знания:**

Знать: структуру информационного обеспечения процессов управления;

- тенденции развития, роста, функциональности и сложности технических систем, обеспечивающих транспортные технологии;
- основные решения по проектированию, вводу в действие, сопровождению и развитию комплексных технических систем отрасли;

##### **Умения:**

Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности,

пользоваться прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования,

определить способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения производственных задач.

#### **Навыки:**

Владеть: способностью к работе в малых инженерных группах, навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

#### **4. Содержание дисциплины**

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. *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.

3. *Методы управления.* Реактивные и программно-целевые 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.

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.

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 производства. 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.

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.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции практические и лабораторные занятия с применением мультимедийных технологий;

- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, теста, отчета по практической, лабораторной работе и промежуточного контроля в форме экзамена.



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.05 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В ОТРАСЛИ»**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**  
**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ»**  
**ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана (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» «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте», «Компьютерное моделирование мобильных агрегатов».

### **2. Цели и задачи изучения дисциплины**

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.

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

в соответствии со специализациями:

специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:

**производственно-технологическая деятельность:**

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1. Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-11 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно технологических средств и их технологического оборудования.

#### **3.2. Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности;

набор параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно технологических средств и их технологического оборудования;

##### **Уметь:**

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно технологических средств и их технологического оборудования;

##### **Владеть:**

навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

навыками осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно технологических средств и их технологического оборудования.

### **4. Содержание дисциплины**

Основы построения и функционирования вычислительных машин;

Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов;

Классификация и архитектура вычислительных сетей;

Структура и характеристики систем телекоммуникаций;

Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций

Вопросы функционирования информационных систем в автотранспортной отрасли.

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных средств, лабораторные работы с применением современных технологий разработки программного обеспечения.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, защиты лабораторных работ, рефератов, текущего тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.06 «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ»  
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Прикладное программирование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана (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: «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте», «Компьютерное моделирование мобильных агрегатов».

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

в соответствии со специализациями:

специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:

**проектно-конструкторская деятельность:**

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

## **2. Цели и задачи изучения дисциплины**

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.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **3.1. Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПК-7 - способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

### **3.2. Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

информационные технологии, позволяющие разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

**Уметь:**

использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

**Владеть:**

навыками использования прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

навыками разработки с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

#### **4. Содержание и трудоёмкость дисциплины**

##### **4.1. Содержание дисциплины**

Интегрированные среды программирования.

Методы и приемы программирования.

Решение прикладных задач с использованием сред объектно-ориентированного программирования.

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных средств, лабораторные работы с применением современных технологий разработки программного обеспечения.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, защиты лабораторных работ, отчета по домашнему заданию, рефератов, текущего тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.07 «Нормативы по защите окружающей среды»**,

по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

## заочная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «**Нормативы по защите окружающей среды**» относится к учебным дисциплинам базовой части основной образовательной программы по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**, квалификация (степень) – инженер. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплине «**Нормативы по защите окружающей среды**», а также дисциплинами ООП: «Математика», «Химия», «Физика».

### 2. Цель и задачи изучения 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 (компетенциями) 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.

Дисциплина ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

В дисциплине рассматриваются: современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; основы проектирования и применения защитной техники, методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях; прогнозирование чрезвычайных ситуаций и разработка моделей их последствий; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; контроль и управление условиями жизнедеятельности.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

#### **общекультурных:**

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5)

#### **общепрофессиональные компетенции**

способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8).

#### **профессиональных:**

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;
- принципы рационального природопользования;
- физико-химические процессы при воздействии промышленности и транспорта на окружающую среду;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
- способы достижения устойчивого развития.

**Уметь:**

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;
- определять воздействие на окружающую среду промышленных и транспортных объектов и технологий;
- пользоваться методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;
- пользоваться методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

**Владеть:**

- правовыми, нормативно-техническими и организационными вопросами по защите окружающей среды;
- методами оценки воздействия промышленности и транспорта на окружающую среду;
- основами проектирования и применения экобиозащитной техники;
- средствами и методами повышения экологичности технических систем и технологических объектов.



#### 4. Содержание дисциплины

- Состояние экологической безопасности автомобильного транспорта.
- Источники вредных веществ и их влияние на организм человека
- Пути повышения экологической безопасности автомобиля
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов АТП

#### 5. Образовательные технологии.

Образовательные технологии представлены проведением лекционных занятий, практических и лабораторных работ, ФОСы и интерактивные формы обучения.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.08 «Прикладная математика»**

по специальности

**23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»**

по специализации «**Автомобили и тракторы**»

заочная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.08 «Прикладная математика» является дисциплиной вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 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 последующих дисциплин подготовки специалистов по указанному направлению: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Надёжность механических систем», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Управление техническими системами», «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов».

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; технические средства агропромышленного комплекса; технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы; средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация; системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

**Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

### **2.1. Цель дисциплины:**

- 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.

### **2.2. Задачи 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.

### **Профессиональные задачи выпускников:**

*научно-исследовательская деятельность:*

- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

### **3.1. Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2).

### **3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:**

**Знания:** знать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области наземных транспортно-технологических средств; знать теории случайных функций, марковских случайных процессов с дискретными состояниями, массового обслуживания, надёжности и восстановления.

**Умения:** уметь решать типовые задачи прикладной математики, содержательно интерпретировать результаты решения задач; уметь использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

**Навыки:** иметь навыки работы со специальной математической литературой; владеть методами теории случайных процессов в приложении к технической эксплуатации автомобилей и тракторов.

## **4. Содержание дисциплины**

Наименование разделов дисциплины «Прикладная математика»:

1. Элементы теории случайных функций.
2. Марковские случайные процессы с дискретными состояниями.
3. Теория систем массового обслуживания.
4. Элементы теории надёжности и восстановления.

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические занятия, контрольная работа, самостоятельная работа студентов.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих *видов текущего контроля успеваемости в форме* защиты контрольной работы, работы у доски, тестирования; *и промежуточного контроля успеваемости в форме* зачёта на 2 курсе.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.В.09 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.В.09 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов» (сокращенно «Техн. проц. ТО и Р авт. и тр.») относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», преподаётся на пятом курсе.

В соответствии со специальностью и специализацией программы:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Виды профессиональной деятельности выпускников, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

#### **2. Цель и задачи изучения 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.

Основными 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 ТиТМО;
- усвоение навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности специалиста.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие *профессиональные задачи*:

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	1) основное содержание работ при проведении ТО-1 и ТО-2. 2) основное содержание работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО	1) проводить ТО, ремонт и диагностирование ТиТТМО	1) контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-13	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	1) процессы производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	1) проводить ТО, ремонт и диагностирование ТиТТМО	1) Владеть процессами производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	1) методы обеспечения работоспособности ТиТТМО	1) обеспечивать работоспособность ТиТТМО	1) организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	1) методы исследований и проектировании ТиТТМО	1) применять методы исследований и проектировании ТиТТМО	1) организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

ПСК-1.9	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и их технологического оборудования	1) основное содержание работ при проведении ТО-1 и ТО-2. 2) основное содержание работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО	1) проводить ТО, ремонт и диагностирование ТиТТМО	1) контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
---------	---	--	---	--

#### 4. Содержание дисциплины

1. Организация технологического процесса ТО и ремонта автомобилей на АТП.
2. Особенности ТО и ремонта автомобилей на грузовых, легковых и автобусных АТП.

#### 5. Образовательные технологии

- лекции, лабораторные работы и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: собеседования, лабораторной работы, теста и промежуточного контроля в форме экзамена.

### АННОТАЦИЯ

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### Б1.В.10«Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц»

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация«Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дороги городских улиц– одна из дисциплин (модулей) вариативной части, обязательных дисциплин – Б1.В.10

#### 2. Цель и задачи изучения 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.

Выпускник, освоивший программу специалитета в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета, должен решать следующие **профессиональные задачи:**

- поиск оптимальных решений по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации;
- организация работы по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики, наземных транспортно-технологических средств.

*Область профессиональной деятельности включает:*

- Транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;
- эксплуатацию техники;
- среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности:*

- автомобили; тракторы; мотоциклы; автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;
- наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;
- подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;
- средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно – управленческая.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			



ОПК-8	Способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог, Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества,	Определять категорию дорог; формулировать основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог; определять прочность и деформации дорожной одежды;	Элементами автомобильных дорог; характеристиками транспортных средств.  Методами определения деформаций; средствами регулирования и скоростью движения транспортных средств;
ПК-18	Способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств	Определять содержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок; соблюдать требования охраны окружающей среды	методами результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Принципами выбора и методов организации дорожного движения

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины:

1. *Общие сведения об автомобильных дорогах.* Классификация автомобильных дорог и основные требования к ним. Элементы и искусственные сооружения на автомобильных дорогах, её обустройство.

2. *Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.* Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильных дорог и основные транспортно-эксплуатационные показатели, характеристики транспортных средств.

3. *Воздействие автомобиля на дорогу.* Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды.

4. *Влияние состояния дорожного покрытия и природно- климатических факторов на транспортно- эксплуатационные качества автомобильной дороги.* Надежность и проезжаемость дорог. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия. Природно-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.

6. *Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния авт.дор.* Планирование дорожно-ремонтных работ на основании диагностики, по критерию обеспеченности расчетной скорости движения, транспортного эффекта и экономической эффективности.

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.

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

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические работы, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: решение задачи промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.11 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ СЕРВИСА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы»**

**заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.В.11 «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе» (сокращенно «Проект. АТП и предп. сервиса в АПК») относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», преподаётся на пятом курсе.

В соответствии со специальностью и специализацией программы:

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу специалитета, 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 транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

**Виды профессиональной деятельности** выпускников, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

научно-исследовательская;  
проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения 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.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие *профессиональные задачи*:

*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;

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств,	методами разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств

ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знаниями технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Нормативы и правила эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	методами организации работы по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-16	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	Основы ведения учета и составления планов, программ, графиков работы, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	Составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	Методами составления планов, программ, графиков работы, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации в профессиональной деятельности
ПСК-1.7	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	контрольные параметры при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	методами разработки технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов

#### 4. Содержание дисциплины

Состояние и пути развития ПТБ. Формы развития ПТБ. Методология проектирования предприятий АТ. Методика технологического расчета ПТБ. Расчет трудоемкостей технических воздействий. Особенности технологического расчета

производственных зон и участков. Расчет постов ТО и ТР. *Расчет площадей производственных участков и помещений*. Расчет площадей складских помещений. Общая методика разработки технологических планировочных решений АТП. Технологическая планировка производственных зон к участкам. Принципы общей планировки АТП. **Разработка проекта АТП. Генеральный план.** Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях специализации. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Организация технологического процесса в автосервисе. Технико-экономическая оценка проектов

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, теста и промежуточного контроля в форме экзамена.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

#### **Б1.В.12.«Организация перевозочных услуг и безопасность движения»**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация «Автомобили и тракторы»

заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.12. «ОПУ и БД» относится к дисциплине вариативной части.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- Управление техническими системами;
- Основы научных исследований;
- Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов;
- Основы транспортно-экспедиционного обслуживания;
- Эксплуатация автомобилей и тракторов.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин

-Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

-Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов;

- Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей.

#### 2. Цель и задачи изучения дисциплины

### **Цели освоения 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.

### **Задачи:**

является подготовка специалиста широкого профиля, способного к самостоятельному и активному освоению и утверждению всего передового в организации перевозочных услуг и безопасности транспортного процесса.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ОК-9. Способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ПК-1. Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств их технологического оборудования и комплексов на их базе;

ПСК-1.4. способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методы анализа транспортных происшествий, методы организации движения, методы исследования характеристик транспортных потоков;
- специфические особенности рынка транспортных услуг;
- перевозочные характеристики автомобилей и условия их эксплуатации;
- основы организации автомобильных перевозок и показатели, характеризующие перевозочный процесс;
- особенности перевозок грузов;
- особенности пассажирских автомобильных перевозок;
- нормативно-правовую базу организации перевозок и обеспечения их безопасности;
- профилактические мероприятия по обеспечению безопасности перевозок;

- основы учета, расследования и экспертизы ДТП;
- основы управления дорожным движением;
- основы системы государственного управления в области обеспечения безопасности дорожного движения.

**Уметь:**

- решать задачи организации и управления перевозочным процессом;
- оценивать обеспеченность безопасности транспортного процесса;
- определить показатели, характеризующие перевозочный процесс;
- выбрать подвижной состав;
- организовать перевозки;
- провести служебное расследование ДТП;
- провести экспертизу ДТП

**Владеть:**

- методиками выбора оптимального вида подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности;
- методами обеспечения безопасности перевозочного процесса;
- методами оформления отчетной документации о состоянии аварийности на предприятии

**Приобрести опыт деятельности:**

с организацией работы автомобильного транспорта, играющего важную роль в решении задачи полного и своевременного удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках, по повышению эффективности и качества работы транспортного комплекса страны.

#### 4. Содержание дисциплины

- Транспортный процесс
- Организация автомобильных перевозок, показатели, характеризующие перевозочный процесс
- Автотранспортные потоки и их основные характеристики
- Основы организации дорожного движения
- Дорожно-транспортные происшествия
- Система управления БДД в транспортно-дорожном комплексе России



- Нормативно-правовое регулирование БДД в России
- Задачи предприятий и водителей, предпринимателей по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения
- Медицинское обеспечение БДД
- Режимы труда и отдыха водителей автомобилей
- Обеспечение безопасности перевозок пассажиров автобусами
- Экономическая и экологическая оценки мероприятий по обеспечению БДД автотранспортных средств

#### 5. Образовательные технологии.

Образовательные технологии включают проведение лекций, практических занятий, самостоятельная работа, ФОСы, интерактивная форма обучения.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тест, домашнее задание, опрос

и промежуточного контроля в форме зачета.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

#### **Б1.В.13 «Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов»**

по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства заочная форма обучения**

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина **«Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов»** относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла основной образовательной программы по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**, квалификация (степень) – инженер. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплине **«Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов»**, а также дисциплинами ООП: **«Эксплуатация автомобилей и тракторов»**, **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»**, **«Конструкции автомобилей и тракторов»**.

#### 2. Цель и задачи изучения дисциплины

**Целью освоения дисциплины «Организация государственного учёта и контроля технического состояния автомобилей и тракторов»** является, подготовка квалифицированного выпускника по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства формирование представлений о методах обеспечения

безопасности дорожного движения и снижения вредного влияния транспорта на окружающую среду;

– подготовка специалиста к решению профессиональных задач в сфере:

**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;

разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

**производственно-технологическая деятельность:**

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортно-технологических средств и технологического оборудования (ПК-11)

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК-1.10);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- требования к техническому состоянию транспортных средств;

- причины изменения технического состояния транспортных средств;

- методы контроля систем транспортных средств, влияющих на экологию и безопасность дорожного движения;
- порядок снятия и постановки на государственный учет транспортных средств;
- порядок и сроки проведения государственного технического осмотра транспортных средств;

**Уметь:**

- выявлять причины изменения технического состояния систем транспортных средств, влияющих на экологию и безопасность дорожного движения;
- контролировать и диагностировать системы транспортных средств, влияющих

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

**Б.1.В.14 «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей»**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
по специализации «Автомобили и трактора».  
(заочная форма обучения)

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Учебная дисциплина «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей» входит в обязательные дисциплины вариативной части базового блока подготовки (Б.1.В.14 ) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (специалитет), специализации «Автомобили и трактора», адресована студентам пятого курса обучения.

Эта дисциплина закладывает основы знаний для освоения профессионального цикла, в процессе изучения которых познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами профессиональной деятельности. Она взаимосвязана общими теоретическими и методологическими подходами для всех профессиональных дисциплин, входящих в ООП ВО.

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

Преподавание учебной дисциплины «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства ставит цель – освоение студентами основных понятий и процедур лицензирования и сертификации на автотранспорте.

Цели курса реализуются через следующие задачи, стоящие перед студентами:

1. Изучение вопросов лицензирования автотранспортной деятельности;
2. Изучение вопросов сертификации на автотранспорте;
3. Изучение методологии и вопросов практической реализации требований системы

сертификации на автомобильном транспорте;

4. Исследование проблемы экологического воздействия транспорта на окружающую среду и роль лицензирования и сертификации в этой области.
5. 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

#### **Профессиональные задачи выпускников:**

1. Анализ состояния и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
2. Выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических. Определение способов достижения целей проекта, выявление приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Результатом изучения дисциплины является реализация требований, установленных в квалификационной характеристике при подготовке специалистов технических специальностей вузов и формирование у них соответствующих компетенций.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей»**

#### **3.1 Формируемые компетенции:**

• Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК) (согласно ФГОС ВО):

- Способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- Способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

#### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- Организационные, научные, методические и правовые основы и процедуры лицензирования и сертификации в целом и на автомобильном транспорте;
- Существующие системы сертификации в силу их социальной значимости и распространенности.
- Систему фундаментальных знаний

##### **Уметь:**

- пользоваться имеющейся нормативно-справочной документацией.

- квалифицированно решать вопросы, связанные с проведением процедур лицензирования и сертификации на автотранспорте

### **Владеть:**

- Методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации;
- Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими вопросы лицензирования и сертификации на автотранспорт

#### **4. Содержание дисциплины**

Тема 1 Лицензирование: основные понятия и определения.

Тема 2 Лицензирование автотранспортной деятельности за рубежом.

Тема 3. Правовые основы лицензирования на автомобильном транспорте.

Тема 4 Лицензионные требования и условия при осуществлении перевозок автомобильным транспортом.

Тема 5 Сертификация: основные понятия и определения.

Тема 6 Сертификация в зарубежных странах

Тема 7 Правовые основы сертификации в РФ

Тема 8 Формирование системы сертификации на автомобильном транспорте в РФ.

Тема 9 Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных технологий, практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения и др., обучающие игры, анализ конкретных экономических ситуаций, решение задач, тестирование.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: решение задач, тестирование, реферативная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опрос, реферат, эссе, тесты, доклад, зачет и промежуточного контроля в форме зачета

### **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.15 «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА  
ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА» по специальности  
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация  
«Автомобили и тракторы»**

**заочная форма обучения**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

В рабочем учебном плане дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий агропромышленного комплекса» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.15), обеспечивающей профильные знания о производственно–технической базе предприятий автомобильного транспорта и системе автосервиса и научно-техническое обоснование профессиональных задач.

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин учебного плана: «Проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса в агропромышленном комплексе».

Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана: «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

**2. Цель и задачи изучения 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

– Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-10);

– Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

– Способность организовать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12).

В результате изучения дисциплины должен:

#### **Знать:**

1) основные стандартные варианты решения проблем производства модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств;

2) параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

3) Классификацию и особенности технологического оборудования для ТО и Р транспортно-технологических средств и комплексов;

4) Нормативы и правила эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

#### **Уметь:**

1) проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, осуществлять прогнозирование последствий;

2) осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

3) Определять потребность в технологическом оборудовании для каждого конкретного предприятия;

4) организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов

#### **Владеть:**

1) находить компромиссные решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств в условиях многокритериальности и неопределенности;

2) знаниями технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

3) Выбора и размещения оборудования в конкретных условиях;

4) методами организации работы по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

### **4. Содержание дисциплины**

Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий АТ.

Станции технического обслуживания автомобилей (СТО).

Стоянки автомобилей.

Автозаправочные станции (АЗС).

Основное технологическое (стационарное) оборудование.

Особенности формирования производственно-технической базы АТП.

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, теста и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.16

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы

форма обучения заочная

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в вариативной части блока Б1. В.16.

#### **2. Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины:

- 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.

Задачи:

- 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.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)



3.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

- выполнять самостоятельно разработанные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, фитнес программы различной направленности гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять приемы самомассажа и релаксации;

- применять методы самоконтроля при выполнении физической нагрузки;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

владеть:

- различными современными понятиями в области физической культуры;

- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

#### 4. Содержание дисциплины

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту в вузе. Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту как здоровье сберегающий фактор.

Физические качества и методика их развития. Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Спортивная тренировка. Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая подготовка

#### 5. Образовательные технологии:

Практические занятия проводятся с использованием спортивного инвентаря. Самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме промежуточной аттестации, выполнением контрольных нормативов, промежуточного контроля в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «**Развитие и современное состояние мировой автомобилизации**»

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочной формы обучения)

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» входит в вариативную часть дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.01.01. Входит в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению специализация "Автомобили и тракторы". Изучения названного курса предполагает, что студент владеет знаниями дисциплин: Философия, Экология, Введение в специальность, Основы научных исследований.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

*научно-исследовательская деятельность:*

– проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

**специализация «Автомобили и тракторы»:**

*научно-исследовательская деятельность:*

– анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Формирование у будущего инженера 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;

Задачами дисциплины являются:

- обеспечить знание студентами исторических основ развития конструкции отечественных и зарубежных транспортных средств;
- уяснить исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- историю создания и развития автомобильного транспорта в России, Западной Европе и в Соединенных Штатах Америки;
- основные понятия об автомобильном транспорте и транспортных системах;
- порядок организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках грузов и пассажиров.

уметь:

- оценивать состояние различных видов транспорта (рассчитать показатели густоты транспортной сети, транспортную обеспеченность и доступность);
- осуществлять выбор видов транспорта и транспортных средств;
- прогнозировать развитие автомобильного транспорта.

применять (владеть):

- методами выполнения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозирования развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определения потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок;
- современными информационными технологиями как инструментом оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

#### 4. Содержание и трудоемкость дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, задачи и содержание курса «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации»

Тема 2. Первые автомобили Западной Европы и США. Начало промышленного производства автомобилей в Западной Европе и США

Тема 3. Первые отечественные автомобили. Начало промышленного производства автомобилей в России (1895–1917 гг.)

Тема 4. Автомобилестроение советского периода (1917–1985 гг.)

Тема 5. Автомобилестроение в период перестройки и после распада СССР (1986–2000 гг.)

Тема 6. Автомобильный транспорт России. Современность. Перспективы. Проблемы

Тема 7. Мировая автомобилизация. Перспективы. Проблемы.

5. Образовательные технологии лекционные занятия, практические занятия, мультимедийные презентации.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: проверка конспекта, коллоквиум, домашние задание, доклад, реферат, семинар, решение тестов решение ситуационных задач. и промежуточного контроля в форме зачета.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

#### **Б1.В.ДВ.01.02 «Топливо-энергетические показатели тракторов и автомобилей»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Топливо-энергетические показатели тракторов и автомобилей» относится к вариативной части дисциплин по выбору (модулей) учебного плана специальности 23.05.01 (индекс Б1.В.ДВ.01.02) «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитом является дисциплина «Нормативы по защите окружающей среды».

Корреквизитом является дисциплина «Эксплуатация автомобилей и тракторов».

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:*

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности являются:*

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

#### **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Эксплуатационные материалы" состоит в приобретении знаний студентами, позволяющих обоснованно производить выбор и рационально применять топлива, смазочные, неметаллические материалы и специальные жидкости при различных условиях эксплуатации.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- 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.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*в соответствие со специализацией №1 «Автомобили и тракторы» следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности

ПК-1 - способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

ПСК-1.1 - способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

#### **3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:**

##### **Знания:**

Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности, индивидуальные характеристики эксплуатационных материалов; классификацию отечественных и зарубежных эксплуатационных материалов; номенклатуру технической документации по эксплуатационным материалам.

##### **Умения:**

Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; определять экспериментально основные

показатели качества эксплуатационных материалов; применять техническую документацию при подборе конкретных типов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации ПС.

#### **Навыки:**

Иметь навыки (владеть): самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности; инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов; методами работы с технической документацией; знаниями о рациональном применении топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей

#### **4. Содержание дисциплины**

1. *Общие сведения об автомобильных эксплуатационных материалах.* Введение. Ознакомление с ассортиментом топлив. Общая характеристика смазок двигателей внутреннего сгорания. Организация управления рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автомобильных предприятиях. Экономия горюче-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники.

2. *Топлива* Автомобильный бензин. Дизельное топливо. Альтернативные виды топлива. Определение марки и качества автомобильных бензинов.

Определение качества дизельного топлива.

3. *Масла и смазки.* Определение качества и вязкостно-температурной характеристики моторного масла. Определение качества пластичных консистентных смазок.

4. *Специальные жидкости* Определение качества незамерзающей жидкости.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции

Практические занятия

Самостоятельная работа

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: проверки конспекта, теста и промежуточного контроля в форме зачета.

на

экологию и безопасность дорожного движения;

#### **владеть:**

- практическими навыками снижения вредного влияния транспортных средств на экологию и повышения активной и пассивной безопасности транспортных средств;

- навыками работы с контрольным и диагностическим оборудованием при проведении государственного технического осмотра транспортных средств.

#### **4. Содержание дисциплины**

Цель и задачи дисциплины

Экологические проблемы автотранспорта и требования к нему.

Требования безвредности воздействия на ОС.

Понятие об экосистеме «АТКОС».

Государственный контроль технического состояния автотранспортных средств.

Порядок регистрация ТС.

Основы деятельности ГИБДД по регистрации ТС.

Особые требования при регистрации ТС.

## 5. Образовательные технологии.

Образовательные технологии представлены проведением лекционных занятий, практических работ, ФОСы и интерактивные формы обучения.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса», по специальности

23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства, специализация Автомобили и тракторы (заочной формы обучения)

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплин по выбору, шифр Б1.В.ДВ.02.01

Изучение дисциплины «Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: математика, физика, химия; специальные науки: Особенности конструкции мобильных машин агропромышленного комплекса, Конструкции автомобилей и тракторов.

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин: Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; Организация перевозочных услуг и безопасность движения

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**



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.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника**

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

*производственно-технологическая деятельность:*

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

*организационно-управленческая деятельность:*

- разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

Целью преподавания дисциплины " Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса " является формирование у студентов знания специализированного подвижного состава и использование этих знаний в практической деятельности.

Задачами изучения дисциплины является приобретение необходимых инженеру по специальности 23.05.01 знаний студентов правильно понимать и оценивать конструкции существующих и перспективных образцов специализированной техники, осваивать и запускать в работу подобные машины, определять и устранять неисправности, выполнять настройку и регулировку узлов и систем машин, умело использовать возможности машины по высокопроизводительному, качественному и безопасному выполнению работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11)

- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12)
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17)

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

**Знать:**

- -типы, конкретные особенности и технические характеристики специализированного подвижного состава отечественного и зарубежного производства
- -основы проектирования системы транспортировки различных грузов в специализированном подвижном составе
- основы проектирования системы транспортировки особой группы специфических грузов: крупногабаритных тяжеловесных (КТГ), опасных и скоропортящихся

**Уметь:**

-выбирать оптимальные транспортные средства и оборудование в соответствии с нормами для конкретных условий перевозки

- -применять логистический подход к выбору транспортных средств для перевозки специфических видов грузов
- -пользоваться документами, регламентирующими перевозку того или иного специфического груза

•

•

•

• -вопросами выбора транспортных средств в зависимости от специфических свойств грузов (физико-механических, химических, экологических)

• -методами обеспечения безопасности при транспортировке грузов

• -приемами сохранности качества грузов при перевозке

**Владеть:**

4. Содержание дисциплины

1.	Подвижной состав автомобильного транспорта
2	Выбор специализированного подвижного состава
3	Эффективность применения специализированных транспортных средств
4	Перевозка навалочных и насыпных грузов
5	Перевозка штучных, мелкопартионных и партионных грузов специализированным подвижным составом
6	Перевозка жидких, сыпучих и пылевидных грузов
7	Седельные тягачи

5. Образовательные технологии: лекционные занятия, практические занятия, мультимедийные презентации.

## 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде тестирования, реферата и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.02.02 «АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.01 «НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»  
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ»  
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Альтернативные источники энергии» относится к вариативной части дисциплин по выбору (модулей) учебного плана специальности 23.05.01 (индекс Б1.В.ДВ.02.02)

Пререквизитами являются дисциплины: «Физика», «Химия», «Энергетические установки в агропромышленном комплексе».

Корреквизитами являются дисциплины: «Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» и «Управление техническими системами»

### 2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Альтернативные источники энергии» 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.

Задачами изучения дисциплины «Альтернативные источники энергии» являются:

- 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.

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

*производственно-технологическая деятельность:*

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
- *организационно-управленческая деятельность:*
- разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1. Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно технологических средств и их технологического оборудования.

ПК-12 способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

ПК-17 - способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования

#### **3.2. Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- состояние и перспективы развития альтернативных источников энергии, экологических проблемах их использования, политике правительства России в области нетрадиционной энергетики;
- знать физические основы преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкции и схемы систем солнечного тепло- и электроснабжения, классификацию и устройство ветроэнергетических установок, основы использования энергии морских волн и течений, способы использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения, возможности применения биомассы и твердых бытовых отходов в качестве энергетического топлива;

##### **Уметь:**

- производить конструктивные и поверочные расчеты систем энергоснабжения на базе альтернативных источников энергии;
- принимать решения в области производственных задач основного технологического процесса установок на альтернативных источниках энергии;
- выбирать серийное оборудование установок на альтернативных источниках энергии.

##### **Владеть:**

- навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами;
- принципами рационального выбора параметров технологических процессов установок на альтернативных источниках энергии;
- принципами системного подхода к выбору параметров установок на альтернативных источниках энергии;
- инженерными методами защиты окружающей среды при работе установок на альтернативных источниках энергии.

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Введение. Традиционная энергетика.

Тепловая энергетика. Энергетика транспорта.

2. Кризис природных ресурсов.

Появление нефти на Земле. Мнение экспертов по нефтяным ресурсам. Суть ресурсного кризиса.

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.

4. Гидроэнергетика.

Гидроэлектростанции: принцип работы, достоинства и недостатки. Развитие ГЭС и ПЭС в нашей стране и за рубежом.

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.

6. Ветровая энергетика.

Природа ветровых потоков. История использования энергии ветра. Ветроустановки. Развитие ветроэнергетики в нашей стране и за рубежом.

7. Солнечная энергетика.

Основные направления преобразования энергии Солнца. Солнечные электростанции. Проблемы и перспективы развития солнечной энергетики.

8. Биотехнологии.

Биотехнологический способ получения энергии. Способы переработки биомассы. Биогазы и биогазовые энергетические установки.

9. Другие виды возобновляемых источников энергии.

Водородная энергетика. Преобразование энергии геотермальных источников. Преобразование энергии мирового океана.

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных средств, практические занятия с применением современных технологий и программного обеспечения.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме защиты практических работ, рефератов, проверки домашнего задания, промежуточного тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме зачета .

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Введение в специальность»  
по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения

## 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

*Индекс дисциплины.* Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Введение в специальность» (сокращенное наименование дисциплины «Введ. в спец.») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки инженеров, преподаётся на втором курсе.

*Область профессиональной деятельности выпускников,* включает: транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

*Объекты профессиональной деятельности выпускников* включают: автомобили; тракторы; мотоциклы; автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности выпускников:*

научно-исследовательская;  
проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая

## 2. Цель и задачи изучения 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».

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, готов решать следующую **профессиональную задачу** научно-исследовательской деятельности:

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

### **1. Общекультурные компетенции (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);  
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

### **2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4).

### **3. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

#### **Знания:**

Знать: основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения; обязанности студента в высшем учебном заведении; характер производственной деятельности инженера по специализации «Автомобили и тракторы»; организацию учебного процесса в ВУЗе; транспортный процесс и его содержание; состояние и перспективы развития науки и техники; классификацию, эксплуатацию и ремонт подвижного состава; влияние автомобилей на окружающую среду; типы и классификацию автотранспортных предприятий; перспективы развития автомобильной промышленности; Основные виды транспортной деятельности.

#### **Умения:**

Уметь: выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; грамотно распределить учебные часы и часы самостоятельной работы на выполнение заданий по дисциплинам учебного процесса; демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности; приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; квалифицировать автомобили, тягачи, прицепы по назначению, по конструктивным признакам; анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; осуществлять диспетчерское руководство грузовыми и автобусными перевозками.

#### **Навыки:**

Иметь навыки (владеть): навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности; ) начальным инженерно-техническим уровнем подготовки для решения задач, поставленных образовательным процессом в ВУЗе для приобретения профессиональных навыков и качеств, соответствующих квалификационной характеристике инженера данной специальности; навыками самостоятельной работы, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

### **4. Содержание дисциплины**

1. *Введение.* Развитие автомобильного машиностроения в России и за рубежом. Работоспособность автомобилей и парков.

2. *Организация учебного процесса в высшей школе.* Общая характеристика направления подготовки. Задачи профессиональной деятельности выпускника. Требования к итоговой государственной аттестации выпускника. Виды учебных занятий, их роль и порядок

проведения. Виды студенческих практик. Научно-исследовательская работа студентов. Освоение рациональных приемов работы с книгой.

3. *Единая транспортная система.* Основные понятия о транспорте. Самостоятельные виды транспорта: железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, трубопроводный транспорт, транспортный или конвейерный транспорт, электрический транспорт.

4. *Виды транспортной деятельности.* Назначение транспорта. Транспортная сеть. Операции при выполнении перевозок. Виды перевозок.

5. *Основные показатели работы транспорта.* Объем перевозок. Грузооборот, пассажирооборот. Средняя дальность (расстояние) перевозки. Скорость доставки или скорость сообщения. Техническая скорость. Эксплуатационная скорость. Производительность транспортного средства.

6. *Средства сообщения.* Классификация: по назначению, по конструктивным признакам (автомобили, тягачи, прицепы). Автобусы и автобусные прицепы. Легковые автомобили.

7. *Предприятия автомобильного транспорта.* Типы транспортных предприятий. Структура пассажирских и грузовых автотранспортных предприятий.

8. *Техническое обслуживание автотранспортных средств.* Техническое состояние автотранспортных средств. Трение и износ. Влияние эксплуатационных факторов на техническое состояние автотранспортных средств.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Основы инженерного творчества»

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Основы инженерного творчества» (сокращенное наименование дисциплины «Основы инж. твор.») является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана подготовки инженеров, преподаётся на втором курсе.

Пререквизитами являются дисциплины «Математика», «Информатика» и «Физика».

Корреквизитами являются дисциплины ««Основы научных исследований» и «Управление техническими системами».

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;



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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:*

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

## **2. Цель и задачи изучения 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.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

#### **1. Общекультурные компетенции (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

#### **2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4).

#### **3. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).

### **3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:**

#### **Знания:**

Знать: методы инженерной творческой деятельности; законы строения и развития техники; основные физические явления и законы механики, электротехники; основные тенденции развития инженерного образования; способы обработки результатов

экспериментов; теорию вероятности и математическую статистику; методики проведения научных исследований и опытно- конструкторских разработок.

#### **Умения:**

Уметь: анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов; формулировать выводы и делать обобщения; комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; проводить функционально-физический анализ технических объектов; пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов; осуществлять сбор, изучение и обработку информации; проводить технико-экономический анализ; применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;

#### **Навыки:**

Иметь навыки (владеть): умением построения конструктивной функциональной и потоковой функциональной структур; умением использовать на практике методы инженерного творчества; навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований; умением использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

#### **4. Содержание дисциплины**

1. *Эволюция инженерной культуры.* Возникновение технической культуры. История техники. Развитие инженерного дела в России. Основные тенденции развития инженерного образования в современной России.

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.

3. *Функционально-физический анализ технических объектов.* Построение конструктивной функциональной структуры. Построение потоковой функциональной структуры. Описание физического принципа действия.

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.

5. *Конструктивная эволюция технических объектов.* Об изучении конструктивной эволюции технических объектов. Методика описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов.

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.

7. *Роль красоты в инженерном творчестве и эстетическая подготовка инженеров.* Человек и красота окружающего мира. Система эстетического воспитания в домашний период и ее нарушение в период интенсивной механизации и автоматизации производства. О необходимости эстетической подготовки инженеров.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 «Основы триботехники»

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочная форма обучения)

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Основы триботехники» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП, входит в учебный план согласно ФГОС ВО по специализации "Автомобили и тракторы".

Пререквизитами являются дисциплины «Материаловедение», «Физика», «Эксплуатационные материалы», «Теоретическая механика».

Корреквизитами являются дисциплины «Надежность механических систем», «Технология производства автомобилей и тракторов».

#### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста, являются:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

#### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Основы триботехники» по специализации «Автомобили и тракторы», готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

### 2. Цель и задачи изучения 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1 Формируемые компетенции:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации. (ПК-3).

#### **3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

***знать:***

- закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;
- способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;
- методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;
- влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;
- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости;
- современную научную аппаратуру;
- основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения;
- современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств.

***уметь:***

- осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин;
- оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;
- реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;
- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;
- проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования.

***Иметь навыки (владеть):***

- методами и средствами моделирования процессов трения и износа;
- информацией о перспективных направлениях развития триботехники;
- способностью к работе в малых инженерных группах;
- методиками безопасной работы и приемами охраны труда;
- средствами компьютерной графики (ввод, вывод отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ).

**4. Содержание дисциплины**

1. *Основные представления о контактировании, трении и изнашивании поверхностей твердых тел.* Введение в дисциплину. Теории и механизм внешнего трения. Контактное взаимодействие поверхностей твердых тел при трении и их свойства. Виды и механизмы изнашивания твердых тел.

2. *Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.* Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения. Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

**5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные технологии: лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, мультимедийные презентации.

**6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, теста, отчетов по лабораторным занятиям и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.04.02 «Прикладная трибология»**

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,  
специализация Автомобили и тракторы  
(заочная форма обучения)

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Прикладная трибология» является дисциплиной по выбору вариативной части ООП, входит в учебный план согласно ФГОС ВО по специализации "Автомобили и тракторы".

Пререквизитами являются дисциплины «Материаловедение», «Физика», «Теоретическая механика».

Корреквизитами являются дисциплины «Надежность механических систем», «Технология производства автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов».

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста, являются:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Прикладная трибология» по специализации «Автомобили и тракторы», готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

## **2. Цель и задачи изучения 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.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

#### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации. (ПК-3).

#### 3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

##### **знать:**

- закономерности физических, механических и химических процессов, происходящих в контакте при трении и приводящих к износу деталей машин;
- способы и методы повышения износостойкости деталей узлов трения;
- методические основы проведения исследования триботехнических свойств пар трения;
- влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;
- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости;
- современную научную аппаратуру;
- основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения;
- современные способы получения материалов и изделий из них с данным уровнем эксплуатационных свойств.

##### **уметь:**

- осуществлять подбор материалов для пар трения механизмов машин;
- оценивать состояние трибосистемы и прогнозировать ресурс пар трения;
- реализовывать знания способов и методов повышения износостойкости деталей узлов трения;
- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;
- проводить научный эксперимент, обрабатывать и анализировать результаты экспериментального исследования.

##### **Иметь навыки (владеть):**

- методами и средствами моделирования процессов трения и износа;
- информацией о перспективных направлениях развития триботехники;
- способностью к работе в малых инженерных группах;
- методиками безопасной работы и приемами охраны труда;
- средствами компьютерной графики (ввод, вывод отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ).

### 4. Содержание дисциплины

1. *Введение в дисциплину.* Введение. Основные понятия. Цель и задачи курса.

2. *Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства.* Контактирование поверхностей твердых тел при трении и их свойства. Механизм внешнего трения твердых тел.

3. *Теории, виды и механизмы изнашивания твердых тел.* Виды и механизмы изнашивания твердых тел. Абразивное изнашивание. Теории изнашивания.

4. *Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.* Методы обеспечения высоких эксплуатационных свойств узлов трения. Практика применения триботехнологий в эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные технологии: лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, мультимедийные презентации.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, теста, отчетов по лабораторным занятиям и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01. Компьютерное моделирование мобильных агрегатов

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы,

специализация Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника инженер

форма обучения заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО: компьютерное моделирование мобильных агрегатов является одной из основных дисциплин по выбору в базовой части учебного плана студентов по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические комплексы", специализация "Автомобили и тракторы". Для изучения Компьютерного моделирования мобильных агрегатов необходимо усвоить ряд дисциплин, таких как: начертательная геометрия и инженерная графика; информатика; материаловедение; метрология, стандартизация и сертификация.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию



техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### . Объекты профессиональной деятельности выпускника

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

2. Цель и задачи изучения 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций, которые соответствуют следующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: *проектно-конструкторская деятельность*:

- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий
- ;

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Требования к оформлению конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-	Грамотно пользоваться информационными технологиями для разработки конструкторско-техническую документации для производства новых или модернизируемых	Разрабатывать документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	технологических средств с использованием информационных технологий	образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	оборудования с использованием информационных технологий
--	---	--	--	---

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Основные этапы создания конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий	Создавать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий,	Оформлять техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий

#### 4. Содержание дисциплины

1. Компьютерная графика;
2. Компас-график;
3. Компас-3D.

5. Образовательные технологии: чтение лекций с применением мультимедийного оборудования, и проведение практических занятий на ЭВМ.

6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде перекрестных опросов, проверке выполнения практических работ, и промежуточного контроля в форме зачета.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02. Компьютерная графика мобильных агрегатов

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы, специализация Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника инженер  
форма обучения заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО: Компьютерная графика мобильных агрегатов является одной из основных дисциплин по выбору в базовой части учебного плана студентов по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические комплексы", специализация "Автомобили и тракторы". Для изучения Компьютерной графики мобильных агрегатов необходимо усвоить ряд дисциплин, таких как: начертательная геометрия и инженерная графика; информатика; материаловедение; метрология, стандартизация и сертификация.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

**Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

**. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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

2. Цель и задачи изучения 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций, которые соответствуют следующим видам профессиональной деятельности,

на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: *проектно-конструкторская деятельность*:

- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий

;

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Требования к оформлению конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств с использованием информационных технологий	Грамотно пользоваться информационными технологиями для разработки конструкторско-техническую документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Разрабатывать документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Основные этапы создания конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий	Создавать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий,	Оформлять техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования с использованием информационных технологий

#### 4. Содержание дисциплины

1. Компьютерная графика;
2. Компас-график;
3. Компас-3D.

5. Образовательные технологии: чтение лекций с применением мультимедийного оборудования, и проведение практических занятий на ЭВМ.

#### 6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде перекрестных опросов, проверке выполнения практических работ, и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.В.ДВ.06.01 «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте»**

**по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,  
специализация «Автомобили и тракторы»  
заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» является обязательной и относится к вариативной части профессионального цикла, обеспечивающей профильные знания о системе автосервиса и научно-техническое обоснование профессиональных задач.

Пререквизитами являются дисциплины: «Математика», «Информатика» и «Управление техническими системами».

Корреквизитами являются дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей», «Организация ремонта автомобилей в современных условиях», и «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу специалитета, включает области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, портовых, строительных, дорожно-строительных, сельскохозяйственных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу специалитета, являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Специалист по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства к следующим видам профессиональной деятельности:  
производственно-технологическая;

сервисно-эксплуатационная.  
экспериментально-исследовательская;

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины " Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте " состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования в жизни страны в различных технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах.

Студент должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- самостоятельная инженерная, исследовательская, управленческая и организационная деятельности на автомобильном транспорте и адаптации их решений в изменяющихся условиях, понимание не только профессиональной, но и социально-гуманитарной цели применения технических систем;

- овладение программно-целевыми методами системного анализа, умение вскрывать недостатки и противоречия на производстве, взаимодействие с персоналом инженерно-технической службы;

- управление работоспособностью автомобилей на основе широкой теоретической подготовки, позволяющей бакалаврам ориентироваться в сборе и обработке научно-технической информации, обеспечивающей возможность использования достижений научно-технического прогресса в практической деятельности;

- ознакомление с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработкой приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации транспорта;

- освоение и понимание действующих в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в современных условиях;

- понимание перспектив развития автомобильного транспорта, изменившихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации;

- раскрытие закономерностей изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;

- изучение методов и средств, направленных на поддержание автомобилей в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности;

- освоение взаимосвязи понятий качество, работоспособность и надежность;

- изучение методов оценки работоспособности, надежности изделий и сложных технических систем;

- освоение методов построения и нормативного обеспечения систем технического обслуживания и ремонта.

Выпускник, освоивший данную учебную дисциплину, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологической деятельности:

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины; сервисно-эксплуатационной деятельности;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

**Общепрофессиональная компетенция:**

Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (*ОПК-1*)

**Профессиональная компетенция:**

*Проектно-конструкторская деятельность:*

Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (*ПК-7*)

**профессионально-специализированная компетенция:**

*Проектно-конструкторская деятельность:*

способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (*ПСК-1.1*)

#### **3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:**

##### **Знания:**

Знать: отечественный опыт использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте в стране и за рубежом;

влияние информационных технологий на эффективность работы предприятий автомобильного транспорта;

техническое обеспечение информационных технологий;

программное обеспечение информационных технологий;

особенности управления предприятиями автомобильного транспорта с использованием автоматизированных информационных систем.

##### **Умения:**

Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности, пользоваться прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, определить способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения производственных задач.

##### **Навыки:**

Владеть: навыками эффективного управления предприятием навыками применения прикладных программ в интересах управления предприятием организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий

### **4. Содержание дисциплины**

1. Введение. Отечественный опыт использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте. Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий

2. Типы задач, решаемых в АТП с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности АТП

3. Информационные потоки в АТП. Информационное обеспечение АТП на базе АРМов. Этапность реализации информационных систем в АТП.

4. Техническое обеспечение информационных технологий. Современные программные средства и их использование в практике деятельности АТП. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов АТП. Применение на автотранспорте современных средств идентификации

5. Динамика изменения затрат в условиях перехода к рыночным отношениям. Использование информационных технологий на автотранспорте за рубежом. Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте.

#### **5. Образовательные технологии**

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий;

- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, теста, отчета по практической, лабораторной работе и промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.В.ДВ.06.02 «Общий курс путей сообщения»**

**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения**

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Общий курс путей сообщения» является дисциплиной вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана – дисциплин по выбору по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Специализированный подвижной состав в отрасли агропромышленного комплекса» и «Эксплуатационные свойства автомобилей».

Корреквизитами являются дисциплины «Диагностика технического состояния автотранспортных средств».

#### **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины "Общий курс путей сообщения" является: - формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков, необходимых 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.

**Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:**

в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

*научно-исследовательская деятельность:*

– проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

– проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

– техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

*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;

– разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

– сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*Область профессиональной деятельности включает:*

- Транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;

- эксплуатацию техники;

- среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности:*

-автомобили; тракторы; мотоциклы; автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

-наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

- горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

- средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

- нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

-научно-исследовательская;

-проектно-конструкторская;

-производственно-технологическая;

-организационно – управленческая.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-1	Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	Виды транспортных систем, распределение между грузо- и пассажирооборота, особенности автомобильного транспорта, программу транспортной системы России.	Определять нагрузки транспортных средств на ось (35т), интенсивности перемещения, скоростные параметры, магистральные системы дорог (скоростные дороги отдельно от населенных пунктов =1— км/ч), экология – ограждения дорог от защиты животных.	Основными принципами управления эксплуатационной работой железных дорог; структурами управления перевозками железнодорожного транспорта, комплексной автоматизированной системой управления на железнодорожном транспорте,

ПК-7	Способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их	Основные принципы построения оптимальных связывающих сетей дорог, алгоритм построения кратчайшей сети, проверка оптимальных решений.	Производить выбор транспортной сети для организации транспортного и пешеходного движения, классификация улиц разных значений для перевозки пассажиров.	Опыт зарубежных стран в вопросах совершенствования путевого хозяйства железных дорог.  Владеть схемами управления диспетчерской службы.
ПСК-1.1	Способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Автоматику, телемеханику и связь на транспорте  Организация перевозок  Материально-техническое снабжение транспорта	Классифицировать дороги и их краткие характеристики, геометрические элементы автомобильных дорог, разделительные полосы, схемы пересечения автомобильных магистралей.	Иметь навыки по организации работ транспортными средствами, управление связи транспортными средствами, диспетчерское управление организации перевозок.

#### 4. Содержание дисциплины

1. Общие сведения о дорогах. Мировая транспортная система. Виды транспортной системы, распределение между грузо- и пассажирооборота, особенности автомобильного транспорта, программа транспортной системы России. 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. Классификация дорог и их краткая характеристика, геометрические элементы автомобильных дорог, разделительные полосы, схемы пересечения автомобильных магистралей

2. Принципы управления транспортом в современных условиях. Схема управления диспетчерской службы.

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.

3. Подвижной состав и транспортное хозяйство. Искусственные сооружения. Автоматика, телемеханика и связь на транспорте. Основные принципы построения оптимальных связывающих сетей дорог, алгоритм построения кратчайшей сети, проверка оптимальных решений.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: Отчет по практическим и лабораторным работам, конспекты промежуточного контроля в форме экзамена.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 «Эксплуатационные свойства автомобилей», по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Эксплуатационные свойства автомобилей» является одной из дисциплин по выбору вариативной части учебного плана при подготовке специалиста по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (индекс Б1.В.ДВ.07.01).

Изучение дисциплины базируется на материалах предшествующих естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, входящих в учебный план подготовки специалиста, а также специальных дисциплин в соответствии с учебным планом подготовки специалиста 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

#### **2. Цель и задачи изучаемой дисциплины**

*Цель:*

-приобретение знаний основных свойств автомобиля и необходимых навыков их оценки применительно к конкретным дорожным условиям.

*Задачи:*

-формирование знаний об основных эксплуатационных свойствах 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.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);
- Способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);

#### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ПК-11	Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знать требования к эксплуатационным свойствам автомобилей, методы расчета основных характеристик эксплуатационных свойств автомобилей.	Уметь выполнять расчеты тягово-скоростных и топливно-экономических свойств, рассчитывать параметры управляемости, устойчивости, проходимости, тормозной динамики и плавности хода автомобилей.	Владеть методами расчета основных эксплуатационных характеристик автомобилей.

ПСК-1.3	Способностью определять способы достижений целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать нормативные документы и нормативы эксплуатационных свойств, определяющих необходимые параметры конструкции автомобиля.	Уметь выбирать способы и методики для решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов.	Владеть способами решения нетиповых задач по организации и проведению модернизации и ремонта автомобилей и тракторов.
---------	--	--	---	---

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Введение. Эксплуатационные свойства автомобилей.
2.	Силы, действующие на автомобиль при его движении.
3.	Тяговая динамика автомобиля.
4.	Тормозные свойства автомобиля.
5.	Топливная экономичность автомобиля.
6.	Управляемость автомобиля.
7.	Устойчивость автомобиля.
8.	Плавность хода автомобиля.
9.	Проходимость автомобиля

5. Образовательные технологии: лекции, практические занятия, мультимедийные презентации.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.02 «ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-**  
**технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы»**

**заочная форма обучения**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

В рабочем учебном плане дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.07.02), обеспечивающей профильные знания о системе автосервиса и научно-техническое обоснование профессиональных задач.

Пререквизитами является дисциплина «Эксплуатация мобильных энергетических средств в АПК», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий».

Корреквизитом является «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов».

**2. Цель и задачи изучения 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 **технического** обслуживания и ремонта автомобилей;

- изучение особенностей и **физической** сущности работ по **техническому** обслуживанию и ремонту **технологического** оборудования.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

– способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3).

В результате изучения дисциплины должен:

**Знать:**

- 1) параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- 2) методы достижения целей проекта при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

**Уметь:**

- 1) определять количественные и качественные показатели технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- 2) определять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

**Владеть:**

- 1) осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- 2) выбора и решения приоритетных задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

#### **4. Содержание дисциплины**

Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Структура технологического оборудования. Качество и надежность оборудования. Производительность технологического оборудования.

Оборудование для уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и 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.

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.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, теста и промежуточного контроля в форме зачёта.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

#### **Б1.В.ДВ.08.01 «Логистика на автомобильном транспорте»**

по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобили и тракторы".

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части к дисциплинам по выбору.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:



- управление техническими системами;
- системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- организация перевозочных услуг и безопасность движения;
- проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса.

## 2. Цель и задачи изучения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины: Изучение теоретических вопросов управления материальными потоками на автомобильном транспорте и получение практических навыков обоснования эффективных подсистем доставки в составе логистических систем.

### **Задачи:**

- освоение основных понятий и сущности логистики на автомобильном транспорте;
- изучение принципов и методов логистического анализа и оптимизации транспортных систем;
- практическое применение теории и методологии логистики на транспорте.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

### **Профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- о месте и роли логистики в системе автомобильного транспорта;
- о требованиях логистики к современным системам управления на транспорте;
- основные термины в области логистики на автомобильном транспорте;
- принципы, функции и задачи логистики автомобильного транспорта.

### • **Уметь:**

- находить возможности повышения эффективности автомобильного транспорта, исходя из логистической концепции;
- применять логистические принципы управления на автомобильном транспорте.

**Владеть** современными методами проектирования логистических систем на автомобильном транспорте.

- **Приобрести опыт деятельности:**
  - организации систем доставки на принципах транспортной логистики;
  - самостоятельного овладения новыми знаниями в области транспортной логистики.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Транспортная логистика и ее место в системе управления цепями поставок. Концепция развития транспорта
2	Услуги транспорта и транспортное обслуживание
3	Альтернативы транспортировки и выбор способа транспортного обеспечения
4	Технологические схемы доставки грузов и пассажиров
5	Особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта и их взаимодействие
6	Единый технологический процесс (ЕТП)
7	Транспортные узлы

##### 5. Образовательные технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, ФОСы и интерактивные формы обучения.

##### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тест, домашнее задание, опрос и промежуточного контроля в форме зачета.

#### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.08.02 «Технологические процессы транспортного производства»**  
по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства,  
специализация "Автомобили и тракторы".  
заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части к дисциплинам по выбору.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- управление техническими системами;
- системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- организация перевозочных услуг и безопасность движения;
- проектирование автотранспортных предприятий и предприятий сервиса.

## 2. Цель и задачи изучения дисциплины

Учебная дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» имеет целью 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.

Основными задачами при изучении дисциплины являются 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.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

### **Профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем;
- о методах планирования потребности в транспортных средствах и осуществлении доставки грузов;
- о процессе оперативно-производственного планирования в ходе, которого устанавливаются схемы перевозок и необходимые затраты;

- о задачах линейного программирования критерия оптимальности;
- о принципах системного анализа, подходы и методы построения и развития организаций, закономерности функционирования транспортных систем;

**уметь:**

- ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ;
- выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем;

**владеть:**

- навыками составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава;
- математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов;
- устанавливать схемы перевозок.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины

1. Транспортное производство
2. Транспортные системы
3. Транспортный процесс и его элементы
4. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе
5. Технология грузового транспортного процесса
6. Транспортные узлы
7. Пассажирские транспортные системы
8. Проектирование транспортных процессов
9. Координация работы видов транспорта
10. Транспортное моделирование

##### 5. Образовательные технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, ФОСы и интерактивные формы обучения.

##### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тест, домашнее задание, опрос и промежуточного контроля в форме зачета.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.09.01 «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе»,**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,

специализация «Автомобили и тракторы»

заочная форма обучения

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части ООП, шифр Б1.В.ДВ.09.01 Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» относится к базовой части учебного плана. Изучение дисциплины «Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в

агропромышленном комплексе» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Физика, математика, химия, гидравлика и гидропневмопривод». Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин «Теория Прикладные расчеты энергетических установок мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе», «Испытания автомобилей и тракторов».

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалиста включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалиста являются:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

## **2. Цель и задачи изучаемой 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.

**Задачами** изучения дисциплины является приобретение необходимыми инженеру по специальности 23.05.01 знаний о закономерностях преобразования в ДВС химической энергии топлива в механическую работу, влияния основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и климатических факторов на протекание рабочих процессов в ДВС, их надёжность, формирование показателей

работы и характеристик двигателей, воздействию 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.

– **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:

*научно-исследовательская деятельность:*

- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации

*проектно-конструкторская деятельность:*

- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

*производственно-технологическая деятельность:*

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, варианты совершенствования технической эксплуатации и транспортных технологий, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

- способностью организовать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, технологического оборудования, объектов транспортной инфраструктуры (ПК-14);

- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4).

#### 3. 2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции	Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
-------------	-------	-------	------------------------

Индекс	Формулировка			
ПК-5	<p>способностью разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, варианты совершенствования технической эксплуатации и транспортных технологий, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, варианты совершенствования технической эксплуатации и транспортных технологий, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий,</p>	<p>разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, варианты совершенствования технической эксплуатации и транспортных технологий, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, варианты совершенствования технической эксплуатации и транспортных технологий, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности</p>

ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов, объектов транспортной инфраструктуры	работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и объектов транспортной инфраструктуры	организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов, объектов транспортной инфраструктуры	организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов, объектов транспортной инфраструктуры
ПСК-1.4	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

#### 4. Содержание дисциплины:

1. Основные положения и задачи курса. Требования к двигателям. Классификация. Характеристики двигателей
2. Кинематика и динамика двигателей



3. Расчет основных деталей двигателей

4. Расчет систем двигателей

5. Образовательные технологии

5.1 Программное обеспечение

Компьютерная программа «Двигатели внутреннего сгорания». Лекции, самостоятельная работа, лабораторная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме промежуточного контроля и в форме зачета.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ 09.02 «Диагностика технического состояния автотранспортных средств»  
специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
Специализация «Автомобили и тракторы» (Квалификация инженер)  
заочная форма обучения**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Диагностика технического состояния автотранспортных средств» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части профессионального цикла ООП ВПО (Б1.В.ДВ.09.02). При изучении данной дисциплины необходимо освоение дисциплин: «Эксплуатационные свойства автомобилей», «Испытания автомобилей и тракторов».

Данная дисциплина базируется на общенаучных знаниях и основах технических наук, полученных в средней школе.

### **2. Цель и задачи изучения 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости;

ПК-14 способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов ;

ПСК-1.4 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знать:

Тенденции развития конструкции автомобилей и тракторов;  
Рабочие процессы и эффективные показатели процессов в энергетических установках;  
Основы эксплуатации и технического обслуживания автомобилей и тракторов.

Уметь:

Пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;  
Пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;  
выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию автомобилей, тракторов и комплексов на их базе;

Владеть:

Приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов;  
Методами обеспечения безопасной эксплуатации автомобилей и тракторов.

#### **4. Содержание дисциплины**

4.1 Содержание дисциплины:

*1. Основные понятия и определения.*

Эксплуатационные свойства подвижного состава. Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к 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.

*3. Диагностика систем питания автомобильных двигателей*

Диагностика систем питания бензиновых двигателей. Диагностика систем питания дизельных двигателей. Диагностика систем питания газовых двигателей.

*4. Диагностика электрооборудования автомобилей*

Диагностика аккумуляторной батареи. Диагностика стартера. Диагностика генератора. Диагностика системы зажигания.

*5. Диагностика трансмиссии*

Диагностика сцепления. Диагностика механической КПП и раздаточной коробки. Диагностика автоматической КПП. Диагностика карданного вала и ведущих мостов.

*6. Диагностика ходовой части автомобилей*

Диагностика передней подвески. Диагностика задней подвески.

*7. Диагностика тормозной системы автомобилей*

Диагностика тормозной системы автомобиля.

*8. Диагностика трансмиссии*

Диагностика рулевого управления автомобилей

## **5. Образовательные технологии**

Лекции

Лабораторные работы

Самостоятельная работа

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, тестов, отчетов по лабораторным работам и промежуточного контроля в форме зачёта на 6 курсе.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.10.01 «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования»,**

**по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы»  
заочная форма обучения**

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» относится к вариативной части дисциплин по выбору (модулей) учебного плана специальности 23.05.01 (индекс Б1.В.ДВ.10.01)

Пререквизитами являются дисциплины: «Физика», «Математика», «Гидравлика и гидропневмопривод», «Материаловедение» «Технология конструкционных материалов», «Конструкции автомобилей и тракторов».

Корреквизитами являются дисциплины: «Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе» и «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов»

### **2. Цели и задачи изучения 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1. Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК - 5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

ПК - 8 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

ПСК - 1.9 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

#### **3.2. Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классификацию, маркировку и устройство двигателей работающих на газу, классификацию автомобильных систем деталей и узлов работающих на различных видах газа, современные средства информационных технологий и инженерной графики, эксплуатационные свойства двигателей и способы повышения их эффективности, условия безопасной эксплуатации двигателя работающего на газу, приборы и оборудование, применяемые при испытаниях двигателей работающих на газу, связанных с оценкой его работоспособности, назначение, устройство и принцип работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-измерительных приборов, методику обработки экспериментальных данных;

Уметь: выполнять самостоятельно сравнительную оценку преимуществ и недостатков различных конструктивных решений, выбрать технологический режим эксплуатации с точки зрения повышения его топливной экономичности, самостоятельно пользоваться технической документацией, обработать полученные при испытании двигателей результаты, выполнять графические зависимости, анализировать характер их изменения, грамотно применять на практике современные информационные технологии для повышения эффективности деятельности автомобильного транспорта работающего на газу, проводить статистическую обработку экспериментальных данных, проводить проверочный и проектировочный расчеты основных узлов, агрегатов, деталей и систем двигателя работающего на газу;

Владеть: Методикой проверочного расчета деталей и узлов газобаллонного оборудования, навыками наладки и испытания двигателей и их агрегатов работающих на газу, методиками снятия стандартных характеристик, инженерной терминологией в области газобаллонного оборудования. Навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией, способами и средствами измерений рабочих параметров двигателей работающих на газу. навыками самостоятельной работы с технической и справочной документацией и литературой, находить нужные сведения и обходиться без запоминания формул.

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Введение. Общие сведения об автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.
2. Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на автотракторной технике.
3. Устройство газобаллонного оборудования.
4. Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.
5. Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.
6. Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.
7. Установка на автотракторной технике газобаллонного оборудования.
8. Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.
9. Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.
10. Газодизельные системы питания.
11. Инжекторные системы подачи газового топлива
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.

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных средств, лабораторные занятия с применением современных технологий разработки программного обеспечения.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

Лекции. Лабораторные занятия. Самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме защиты лабораторных работ, выполнения практических заданий, рефератов, проверки домашнего задания, промежуточного тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме зачета на 4 курсе.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.10.02 «Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств»**  
**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
**специализация «Автомобили и тракторы»**  
**(квалификация инженер)**  
**заочная форма обучения**

**1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Б1.В.ДВ.10.02 - Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств» является дисциплиной вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана – дисциплин по выбору по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Технологические процессы транспортного производства» и «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования».

Корреквизитами являются дисциплины «Диагностика технического состояния автотранспортных средств», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

**2. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины "Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств" является:

формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков, необходимых для эксплуатации наземных и транспортно-технологических средств различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, строительных, дорожно-строительных машин и комплексов) их агрегатов, систем и элементов.

**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:*

– 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;

– разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

– сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

*производственно-технологическая деятельность:*

– разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

– проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

*Область профессиональной деятельности включает:*

- Транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;

- эксплуатацию техники;

- среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности:*

-автомобили; тракторы; мотоциклы; автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

-наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

- горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

- средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

- нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

-научно-исследовательская;

-проектно-конструкторская;

-производственно-технологическая;

-организационно – управленческая.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			

ПК-5	Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-	Особенности рабочих жидкостей;  Элементы объемных гидроприводов; элементы динамических гидроприводов центробежного насоса;	Применять рабочие жидкости;	Методикой определения КПД насосов, рабочих точек,
ПК-8	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Предохранительную, регулируемую и распределительную аппаратуру;  Схемы гидроприводов с различными способами управления;  Пневмосистемы: компрессоры, пневмодвигатели, пневмомоторы	Определять характеристики динамических и объемных насосов;  Пневмосистем	Методики определения мощности и основных параметрических характеристик насосов
ПСК-1.9	Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического	Основные параметрические характеристики насоса, параллельное и последовательное соединение, кавитация	Обладать понятием основных параметров центробежного насоса. Устройством насосной установки, определению ее параметров по показаниям приборов.	методикой регулирования режима работы насоса при последовательном и параллельном соединении.  Процессом всасывания и явлением кавитации.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины:

1. Элементы объемного гидропривода Особенности рабочих жидкостей для гидроприводов. Принцип действия объемного и динамического гидропривода,



преимущества и область применения гидроприводов. Классификация гидроприводов. Объемные насосы: конструкции и их гидравлические характеристики, мощность, КПД механический, объемный, гидравлический и общий

2. Элементы динамического гидропривода центробежного насоса Параметрические характеристики насоса, характеристика сети, КПД, рабочая точка. Понятие о параллельной и последовательной работах насоса.

3. Пневмо системы их особенности, виды и область применения. Газ, как рабочее тело, его свойства и характеристики сжатия газа, его режимы .компрессоры, пневмодвигатели

## **5. Образовательные технологии**

Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: вопросов к зачету, защита лабораторных работы промежуточного контроля в форме зачёта.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной практики

### **Б2.Б.01(У) «Учебная практика – по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.01(У) «Учебная практика – по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Философия», «Информатика», «Математика», «Основы инженерного творчества»

Корреквизитами являются дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» и «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте».

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целями практики являются:

Целями практики являются: – получение первичных профессиональных умений и навыков на основе полученных знаний; приобретение опыта практической работы; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

– в процессе работ ознакомиться с организационной структурой университета, учебно-производственными и (или) научными лабораториями;

– приобрести первичные профессиональные навыки и умения.

Выпускник, освоивший данную учебную практику, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*Следующие задачи :*

– изучить организационную структуру вуза, факультета, структурного подразделения;

– получить представление о своей будущей профессии;

– получить навыки в оформлении первичной документации (составление отчета).

- ознакомиться с ведущими профильными предприятиями и основными производственными процессами.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

#### **1. Общекультурные компетенции (ОК):**

-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1). готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)

#### **2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

#### **3. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных

транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК – 2)

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4)

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14)

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

**Знания:**

Знать: нормы культуры мышления, основы методологии научного знания и формы анализа; современные методы научного исследования; особенности научно-исследовательской деятельности в общей структуре человеческой деятельности; методы научного поиска; состояние и перспективы развития науки и техники; основные понятия в области интеллектуальной собственности; методику формирования новых идей и технических решений; методы обработки результатов испытаний; элементы теории и методологии научно-технического творчества; организацию научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России; методологические основы научного познания и творчества инновационных разработок автомобилей и тракторов; методы обработки результатов испытаний.

**Умения:**

Уметь: адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, анализировать социально значимые проблемы; организовать свой труд и самостоятельно оценить результат своей научной деятельности; работать самостоятельно и в составе коллектива исполнителей и выполнять теоретические исследования и ориентироваться в базовых положениях экономической теории; вести самостоятельно или в составе группы научный поиск; проводить поиск по источникам патентной информации; пользоваться методиками анализа новизны, изобретательского уровня; планировать проведение экспериментальных работ; пользоваться теоретическими и эмпирическими уровнями исследования; анализировать и обобщать результаты исследований; пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов; планировать проведение экспериментальных работ.

**Навыки:**

Иметь навыки (владеть): навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований; специальными средствами и методами получения новых знаний; методами планирования эксперимента; навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований, а также методами экономической оценки научных исследований и интеллектуального труда; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств; методами планирования эксперимента.

#### 4. Содержание дисциплины

## Модуль 1

### 1. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.

Общие сведения об охране труда, организационно-правовые вопросы охраны труда, требования к безопасности в учебном процессе, пожарная безопасность, оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях.

2. Социально-психологическая диагностика проводится в форме тестирования с целью создания социально-психологического портрета первокурсника, для корректировки программы воспитательной работы университета на текущий год. Проводится исследование на предмет склонности к девиантному поведению, а также к религиозному, национальному экстремизму и терроризму. Мониторинг состояния межнациональных отношений.

Основной этап.

Круглые столы по основным вопросам образовательной деятельности (организует и проводит деканат)

Тема 1. История ФГБОУ ВО РГАТУ, структура, функции основных подразделений.

Структура университета, функции основных подразделений, кафедры, входящие в состав факультета, классификация кафедр (выпускающие, общеакадемические), понятие об ученых званиях и ученых степенях профессорско-преподавательского состава (ППС).

Материально-техническая база, социально-бытовые условия жизни студентов академии.

Тема 2. Система образования в Российской Федерации и ее нормативная база.

Структура системы образования, виды образования, уровни общего и профессионального образования, особенности специалистов 3-его поколения, формы получения образования, формы обучения; Устав и др. локальные акты университета, устанавливающие права и обязанности студентов, дисциплинарные взыскания. Стипендиальное обеспечение и материальная помощь студентам.

Тема 3. Организация учебного процесса в университете.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВО): структура и трудоемкость циклов; базовая и вариативная части, дисциплины по выбору, факультативные дисциплины; особенности компетентностной модели образования, виды компетенций; общие нормативы учебной нагрузки и ее объем.

Учебный план, график учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы учебных и производственных практик, программа ГИА, расписание занятий.

Основные составляющие учебного процесса:

- аудиторные занятия (лекции, их виды, конспектирование лекций; лабораторные и практические занятия, семинары, консультации);
- самостоятельная работа студентов (рефераты, курсовые работы (проекты), доклады, методические рекомендации по их написанию и оформлению, знакомство с ГОСТами оформления научных работ);
- олимпиады и конкурсы по учебным дисциплинам;
- учебные и производственные практики, в том числе зарубежные (написание, оформление и защита отчетов);
- выпускная квалификационная работа

Методы обучения в высшей школе (получение новых знаний, выработка практических умений и навыков, закрепление изученного материала и др.) Активные и

интерактивные методы обучения. Обучение по индивидуальным планам. Особенности заочной формы обучения (выполнение контрольных работ, их оформление, защита). Реализация права обучающихся на участие в формировании индивидуальной образовательной траектории (анкетирование на предмет установления дисциплин по выбору, предусмотренных учебным планом).

Тема 4. Контроль качества подготовки студентов.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся, итоговая аттестация выпускников. Способы контроля качества подготовки студентов: устный опрос, контроль в письменной форме, коллоквиум, защита лабораторных, расчетно-графических, курсовых работ (проектов), отчетов по практикам, контроль с использованием компьютера. Методы контроля качества знаний: контрольный опрос, тестовые задания. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов. Организация проведения экзаменов и зачетов. Организация государственной итоговой аттестации.

Тема 5. Основные научные направления и научные школы. Научно-исследовательская работа студентов.

Научно-исследовательская деятельность ученых университета. Основные научные направления и научные школы. НИРС, научные студенческие кружки, участие студентов в научных исследованиях кафедры, научные студенческие конференции (внутривузовские, межвузовские, региональные, общероссийские и международные), Всероссийский конкурс на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Тема 6. Организация внеаудиторной работы и досуга студентов

Социальные проекты, волонтерство, студенческий профсоюз, студенческое самоуправление, КВН, студенческая весна, поисковая работа, студотряды, кружки народного творчества, спортивные секции.

Знакомство с ведущими профильными предприятиями и основными производственными процессами может быть организовано в форме экскурсии, демонстрации фильма, выступления специалиста и т.д.

### **5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.

#### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной практики

**Б2.Б.02(У) «Учебная практика - технологическая практика»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.02(У) «Учебная практика - технологическая практика» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Философия», «Информатика», «Математика», «Основы инженерного творчества»

Корреквизитами являются дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» и «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте».

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:*

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;

эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности являются:*

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

– *научно-исследовательская деятельность:*

проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

– *производственно-технологическая деятельность:*

контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

Целями учебно-технологической практики являются:

- 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.

Выпускник, освоивший данную учебную практику, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи :*

Задачами учебной практики являются формирование ясного конкретного представления о будущей специальности, о предполагаемом месте работы.

Инженер должен уметь:

- выполнять необходимые расчеты, в объеме изучаемых на первом курсе общеобразовательных дисциплин, вручную, а также с использованием ЭВМ;
- разрабатывать и оформлять техническую и конструкторскую документацию и пояснительные записки в соответствии с требованиями ЕСКД и стандартов;
- использовать специальную нормативную литературу, справочники, стандарты.

Инженер должен владеть:

- практическими навыками самостоятельной работы при оформлении чертежно-технической документации и пояснительных записок в соответствии с требованиями ЕСКД, СТП и соответствующих стандартов;
- навыками использования контрольно-измерительных приборов, инструментов, приборов для настройки и регулировки узлов обслуживаемых машин;
- навыками монтажа основных узлов и механизмов на автомобилях;
- навыками разборки, сборки, регулировки и определения технического состояния узлов и систем автомобилей.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

##### **1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

##### **2. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных

транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

##### **3. производственно-технологическая деятельность**

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПК-11)

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

##### **Знания:**

Знать -законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера ;современные языки программирования; современное программное обеспечение; законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий ;способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных-транспортно технологических средств и их технологического оборудования; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией

##### **Умения:**

Уметь -самостоятельно составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях; пользоваться программными средствами обработки информации в компьютерных системах; применять способы контроля за параметрами

технологических процессов производства и эксплуатации наземных-транспортно технологических средств и их технологического оборудования ; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами

**Навыки:**

Иметь навыки-использования основных методов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; использования способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных-транспортно технологических средств и их технологического оборудования; методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений

**4. Содержание дисциплины**

В соответствии с учебным планом объем практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Продолжительность практики 1 неделя 2 дня

Модули, разделы, темы, виды работ		Код формируемой компетенции
Подготовительный этап	Изучение правил по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	<b>ОПК-1</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-11</b>
Основной этап	Ознакомление с лабораториями	
Производственный этап	Изучение оборудования, технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Практическое участие в выполнении работ по обеспечению работоспособности автомобилей ТО (техническое обслуживание) и ТР (текущий ремонт) 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 автосервисного предприятия	
Завершающий этап	Оформление отчетной документации	

**5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

**6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведения следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы производственной практики

### **Б2.Б.03(П) «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.03(П) «Производственная практика – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины : «Учебная практика по автомобилям», «Гидравлика», «Эксплуатационные материалы», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Системы автоматизированного проектирования (САПР) автомобилей и тракторов», «Основы логистики», «Основы взаимозаменяемости и технические измерения», «Электротехника, электроника и электропривод», «Теория автомобилей и тракторов».

Корреквизитами являются дисциплины «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Испытания автомобилей и тракторов», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий», «Технологические процессы ТО, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета , включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

#### **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления на рабочем месте, расширение технического и управленческого кругозора студентов, приобретение навыков коммуникационной 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

Выпускник, освоивший данную практику, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи:*

1. совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения;
2. углубленное изучение отдельных производственных вопросов;
3. приобретение некоторого опыта выполнения специфических технологических операций,
4. использование специальных приборов, механизмов и оборудования, электронно-вычислительной техники и т.д.;
5. детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;
6. анализ деятельности технической службы;
7. расширение технического и управленческого кругозора обучающихся, сбор и первичная обработка материалов, 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. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формирование компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

#### ***Общеобразовательные компетенции (ОК):***

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

#### ***Профессиональные компетенции (ПК):***

##### **научно-исследовательская деятельность:**

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

##### **проектно-конструкторская деятельность:**

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13);

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);

способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК- 18).

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

**Знания:**

Знать: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; элементы теории и методологии научно-технического творчества; организацию научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России; системы сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции; кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения; дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки; общие теоремы динамики механической систем; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов; структуру организации процесса производства узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и комплексов; классификацию, материалов функциональные возможности и области применения основных видов механизмов; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; трудовое законодательство, нормативные акты и документы, материальную базу предприятия, техническую документацию, взаимодействие с другими партнерами; комплексный маркетинговый анализ; планирование, управление и контроль маркетинга; критерии и принципы сегментирования рынка, пути позиционирования услуг на рынке; теоретические основы организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться теоретическими и эмпирическими уровнями исследования;

анализировать и обобщать результаты исследований; рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением неизвестных величин; определять скорости и ускорения точек и материальных тел при различных видах их движения исследовать движение точек и тел при заданных силах; исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики; проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов; организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; выбирать параметры агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; составлять планы, программы, графики работ, заказы комплектующих, разрабатывать должностные инструкции и технологические карты на выполнение работ; проводить анализ возможностей фирмы, выбор целевого рынка; формировать коммуникационную политику предприятия; разрабатывать стратегические и тактические маркетинговые программы; выполнять необходимые действия по защите себя, других людей, природы, имущества, технического оборудования от возможных воздействий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

**Навыки:** методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений; навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований, а также методами экономической оценки научных исследований и интеллектуального труда; методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело; методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела; методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки; методикой решения задач с применением общих теорем динамики; выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания; самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства; организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов; способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических средств и комплексов; знаниями методов эксплуатации и монтажа транспортно-технологических средств и оборудования, используемого в отрасли; методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств; планирования разработки технической документации и использованием современных информационных систем; принципами разработки комплекса маркетинга; методами разработки и реализации маркетинговых программ; инструментами анализа, маркетингового стратегического планирования на предприятии; знаниями и навыками в организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

#### 4. Содержание дисциплины

Модули, разделы, темы, виды работ	Код формируемой компетенции
Организация практики	

1. Выбор предприятия для прохождения производственной практики. 2. Заключение договора на прохождения практики на предприятии.	
<b>Подготовительный этап</b>	
1. Инструктаж по технике безопасности	ОК-7
2. Ознакомительная лекция	ПК-1
3. Цели и задачи производственной практики.	ПК-3
4. Связь производственной практики с другими дисциплинами направления подготовки специалистов данной специальности. Важность производственной практики в формировании технически грамотных инженеров.	ПК-4 ПК-6
<b>Производственный этап</b>	
1. Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов.	ПК-13
2. Выполнение функций специалиста.	ПК-14
3. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации и анализу фактического и литературного материала.	ПК-15
4. Изучение информации о квалификационных требованиях, нагрузках, способах стимулирования труда сотрудников в данной должности;	ПК-16
5. Изучение методов разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия.	ПК-17
6. Наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Изучение состояния действующих систем организации и управления транспортными системами.	ПК-18
7. Приобретения практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления производством;	
<b>Завершающий этап</b>	
1. Сбор и обработка практического материала; проведения пассивного эксперимента; написания отчета	

### **5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы производственной практики

### **Б2.Б.04(П) «Производственная практика – технологическая практика»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.04(П) «Производственная практика – технологическая практика» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины : «Учебная практика по автомобилям», «Первая производственная практика», «Электрооборудование автомобилей и тракторов», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Теория автомобилей и тракторов», «Безопасность жизнедеятельности», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Рабочие процессы автомобилей и тракторов и основы ремонта их узлов и агрегатов», «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования».

Корреквизитами являются дисциплины: «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Испытания автомобилей и тракторов», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий», «Технологические процессы ТО, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов». Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета , включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности являются:*

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целями технологической 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 и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления на рабочем месте, расширение технического и управленческого кругозора студентов, приобретение навыков коммуникационной 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

Задачами практики являются:

1. совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения;
2. углубленное изучение отдельных производственных вопросов;
3. приобретение некоторого опыта выполнения специфических технологических операций,
4. использование специальных приборов, механизмов и оборудования, электронно-вычислительной техники и т.д.;
5. детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава;
6. анализ деятельности технической службы;
7. 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. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### 3.1 Формирование компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

#### ***Профессиональные компетенции (ПК):***

*проектно-конструкторская деятельность:*

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

#### ***профессионально - специализированными компетенциями***

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9);

способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов

(ПСК-1.10);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов (ПСК-1.11);

способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.13).

способностью к саморазвитию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4)

**Знать:** способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; набор параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;- основные принципы рациональной организации ремонта и утилизации, наземных транспортно-технологических средств; способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; компоновочные схемы автомобилей и тракторов и их особенности; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; технические характеристики, автотракторной техники, виды выполняемых работ и их особенности, условия соблюдения агротехнических сроков; технические условия при исследовании автотракторной техники, технические задачи при проектировании и производстве и эксплуатации, а также технологическое оборудование производства.

**Уметь:** использовать способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей;

- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей; осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; применять способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и



тракторов и их технологического оборудования; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; готовить автомобили, тракторы и комплексы к проведению испытаний; организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; комплектовать подвижной состав и составлять машинно-тракторный агрегат для выполнения полевых работ; использовать современные технические средства для контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов. Осуществлять наладку и эксплуатацию технологического оборудования.

**Навыки:** использования способов разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; управлением основными энергетическими средствами; выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания; самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства; осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений; полученными знаниями в решении практических задач по организации технологического процесса ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; использования способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов; эффективным использованием подвижного состава и эксплуатации машинно-тракторного парка, соблюдать агротехнические сроки; организовывать выполнение технических заданий и условий при исследовании, проектировании производства и эксплуатации автомобилей и тракторов.

#### 4. Содержание дисциплины

Модули, разделы, темы, виды работ	Код формируемой компетенции
<p style="text-align: center;">Организация практики</p> <p>1. Выбор предприятия для прохождения производственной практики. 2. Заключение договора на прохождения практики на предприятии.</p>	
<p style="text-align: center;">Подготовительный этап</p> <p>1. Инструктаж по технике безопасности 2. Ознакомительная лекция 3. Цели и задачи производственной практики. 4. Связь производственной практики с другими дисциплинами направления подготовки специалистов данной специальности. Важность производственной практики в формировании технически грамотных инженеров.</p>	
<p style="text-align: center;">Производственный этап</p> <p>1. Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов. 2. Выполнение функций специалиста.</p>	

3. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации и анализу фактического и литературного материала.	ПК-11 ПК-12
4. Изучение информации о квалификационных требованиях, нагрузках, способах стимулирования труда сотрудников в данной должности;	ПСК-1.8 ПСК-1.9
5. Изучение методов разработки и внедрения технологических процессов, использования технической документации, распорядительных актов предприятия.	ПСК-1.10 ПСК-1.11 ПСК-1.12 ПСК-1.13
6. Наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Изучение состояния действующих систем организации и управления транспортными системами.	
7. Приобретения практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования, организации и управления производством;	
Завершающий этап	
1. Сбор и обработка практического материала; проведения пассивного эксперимента; написания отчета	

### **5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы производственной практики

### **Б2.Б.05 (П) «Производственная практика - конструкторская практика»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.05 (П) «Производственная практика - конструкторская практика» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины: «сопротивление материалов», «материаловедение и ТКМ», «детали машин и основы конструирования», «Эксплуатационные материалы», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Системы автоматизированного проектирования (САПР) автомобилей и тракторов». Корреквизитами являются дисциплины «преддипломная практика»

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;  
автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;  
наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;  
подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;  
горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;  
средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;  
нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;  
проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин специальности;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- приобретение профессиональных умений и навыков по сбору необходимых материалов для написания квалификационной работы;
- освоение практических навыков по разработке проектно-конструкторской и технологической документации;
- получение практических навыков в области конструирования узлов автомобилей и тракторов;
- сбор материалов для конструкторского раздела дипломного проектирования.

Задачи практики: практически освоить методы разработки проектно-конструкторской и технологической документации, выполнить сбор материалов и разработать конструкторскую документацию для дипломного проектирования студента.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Формирование компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

#### ***Общепрофессиональные компетенции (ОПК):***

способностью к саморазвитию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4)

#### ***Профессиональные компетенции (ПК):***

*проектно-конструкторская деятельность:*

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и

неопределенности (ПК-5);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

*профессионально - специализированными компетенциями*

*проектно-конструкторская деятельность:*

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов (ПСК-1.5);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7);

**Знать:** системы сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции; кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения; дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки; общие теоремы динамики механической системы; способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов; технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и

их технологического оборудования; происхождение и эволюцию биосферы; состав и структуру экосистем, их структуру, динамику и пределы устойчивости; основные критерии работоспособности и надежности машин; технологическое оборудование для производства, модернизации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; методы ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; методы и технологии восстановления деталей и сборочных единиц; методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; механические свойства конструкционных материалов; конструкции и основы расчета гидropневмоприводов; информационные технологии, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; стандарты, состояние рынка по производству автомобилей и тракторов их технические характеристики

**Уметь:** рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением не-известных величин; определять скорости и ускорения точек и материальных тел при различных видах их движения исследовать движение точек и тел при заданных силах; исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики; использовать способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды; выявлять приоритеты решения задач при утилизации и ремонте автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей; выполнять мероприятия по определению рациональных способов ремонта и утилизации автомобилей, тракторов их агрегатов и деталей; - пользоваться имеющейся нормативно технической и справочной; - обоснованно выбирать технологические операции разборки и сборки узлов агрегатов, правильно планировать технологию разборочных и сборочных работ; осуществлять ремонт типовых агрегатов и деталей автомобилей и тракторов; рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов; самостоятельно разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; использовать современную информационную базу, разрабатывать технические условия с использованием стандартов на выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

**Навыки:** методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело; методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела; методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки; методикой решения задач с применением общих теорем динамики; использования способов разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять

прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания; самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства; основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно- технологических машин и комплексов; способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования ; использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды; сведениями и знаниями по экологии; поддержания и восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц автомобилей и тракторов; работы на технологическом оборудовании для утилизации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; методами определения качества ремонта узлов и агрегатов; методами и технологиями восстановления деталей и сборочных единиц; приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; методами проектирования автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, методами расчета основных типовых узлов и деталей автомобилей и тракторов; разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; проведением составления графика регламентных работ с учетом технических условий и особенностей конструкции автотракторной техники.

#### 4. Содержание дисциплины

Модули, разделы, темы, виды работ	Код формируемой компетенции
1. Подготовительный этап 1.1 Выбор места прохождения практики, заключение договоров. 1.2 Инструктажи по прохождению практики 1.3 Ознакомление с рабочим местом	ОПК-4 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9,
2. Конструкторский этап 2.1 Анализ полученного индивидуального задания по конструкторской разработке. 2.2 Проектирование и расчёт предлагаемой конструкции и установленных деталей автомобилей и тракторов.	ПСК-1.3, ПСК- 1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6, ПСК-1.7
3. Отчетный этап 3.1. Написание отчёта	.

#### 5. Образовательные технологии

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме-дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы производственной практики

**Б2. Б.06.(П) «Производственная практика - научно-исследовательская работа»**  
по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)  
заочная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б2. Б.06.(П) «Производственная практика - научно-исследовательская работа» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Конструкции автомобилей и тракторов», «Эксплуатация мобильных энергетических средств в агропромышленном комплексе», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Технические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов»

Корреквизитами являются дисциплины «Преддипломная практика»

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:*

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности являются:*

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

### 2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью 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.

Выпускник, освоивший данную учебную практику, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать:

*следующие профессиональные задачи :*

- 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. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формируемые компетенции**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

##### **1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания(ОПК-6)

##### **2. Профессиональные компетенции (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных

транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе(ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации(ПК-3);

##### **3. профессионально - специализированные компетенции(ПСК)**

способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2)

3.2 В результате изучения дисциплины должен получить:

##### **Знания:**

- современные методы научного исследования; особенности научно-исследовательской деятельности в общей структуре человеческой деятельности; основные виды механических передач и соединений деталей машин; виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств; основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторнократковременных и динамических нагрузок, переменных режимов; основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; методы обработки результатов



испытаний; элементы теории и методологии научно-технического творчества; организацию научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России; основы конструкции автомобиля и трактора, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства;- конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их агрегатов, механизмов и систем; элементы линейной и векторной алгебры, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, комплексные числа, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и степенные ряды, ряды Фурье, теорию вероятностей и математическую статистику, кратные и криволинейные интегралы, линейное программирование, элементы теории графов, элементы дискретной математики

**Умения:**

Уметь-на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований; использовать нормативную и справочную литературу современных тенденций развития конструкций наземных транспортно-технологических средств; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; планировать проведение экспериментальных работ; оснащать необходимым техническим и организационным обеспечением выполняемых НИР, осуществлять анализ результатов и разрабатывать предложения по их реализации;- выбирать тип автомобиля или трактора с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы в данном хозяйстве; эффективно использовать тракторы и автомобили в конкретных условиях производства; использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов

**Навыки:**

Иметь навыки-методами оценки результатов самостоятельного выполнения НИР.; способностью самостоятельно или в составе группы вести поиск научно-исследовательской информации, реализуя специальные средства и методы получения новых знаний; методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений; методами планирования эксперимента; способностью обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации при выполнении НИР; управлением основными энергетическими средствами;- выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания; владеть методами математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, вероятностными и статистическими методами, методами линейного программирования и оптимизации на графах и сетях, методами дискретной математики

**4. Содержание дисциплины**

В соответствии с учебным планом объем практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность практики 2 недели.

№	Наименование разделов НИР	Формируемые
---	---------------------------	-------------

п/п		компетенции
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>		
1.	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания.	
<b>Раздел 2. Основной этап</b>		
2.	Творческая и научная деятельность Общие сведения о науке. Методология научных исследований	
3.	Научные организации. Подготовка научных кадров	
4.	Классификация и этапы НИР. Выбор темы НИР	
5.	Научно – техническая информация. Работа с литературой	
6.	Типы и задачи экспериментальных исследований Этапы проведения экспериментов План программы эксперимента	
7.	Статистические методы оценки результатов измерений	
8.	Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях	
9.	Графическое представление результатов экспериментов	
10.	Подбор эмпирических зависимостей	
11.	Основы патентных исследований. Интеллектуальная собственность	
12.	Информационный поиск в научных исследованиях	
13.	Основы теории планирования экспериментов; Планирование экспериментальных исследований	
14.	Обработка результатов экспериментальных исследований	
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>		
15.	Формулирование общих выводов по полученным результатам научного исследования	
16.	Оформление результатов НИР	

ОПК-5;ОПК-6;  
ПК-1;ПК-2;ПК-3;  
ПСК-1.1;ПСК-1.2

#### **5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы производственной практики

**Б2.Б.07(П) «Производственная практика – преддипломная практика»**

по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер)

заочная форма обучения

## **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б2.Б.07(П) «Производственная практика – преддипломная практика» является дисциплиной специализации и относится к базовой части блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)» учебного плана подготовки инженеров по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины : «основы инженерного творчества», «основы научных исследований», а также «научно – исследовательской работы.», Корреквизитами являются государственная итоговая аттестация.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета , включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

*Объектами профессиональной деятельности* являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

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

горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

*Виды профессиональной деятельности:*

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

## **2. Цель и задачи изучения дисциплины**

*Целями* производственной(преддипломной) 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 квалификационной работы.

*Задачами* производственной(преддипломной)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 и системами механизации производства;

-изучение нормативно-правовых документов, действующих в области организации поддержания и восстановления работоспособности подвижного состава;

- 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.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Формирование компетенций:**

##### ***общекультурные компетенции***

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

##### ***Общепрофессиональные компетенции :***

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

способностью к саморазвитию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

##### ***Профессиональные компетенции***

###### ***научно-исследовательская деятельность:***

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

###### ***проектно-конструкторская деятельность:***

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13);

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);

способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

***профессионально - специализированными компетенциями:***

***научно-исследовательская деятельность:***

способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов (ПСК-1.2);

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов (ПСК-1.5);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7);

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9);

способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК-1.10);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов (ПСК-1.11);

способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов (ПСК-1.12);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.13).

**Знать:** системы сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции; кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения; дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки; общие теоремы динамики механической системы; способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и

комплексов; технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; происхождение и эволюцию биосферы; состав и структуру экосистем, их структуру, динамику и пределы устойчивости; основные критерии работоспособности и надежности машин; технологическое оборудование для производства, модернизации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; методы ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; методы и технологии восстановления деталей и сборочных единиц; методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; механические свойства конструкционных материалов; конструкции и основы расчета гидropневмоприводов; информационные технологии, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; стандарты, состояние рынка по производству автомобилей и тракторов их технические характеристики

**Уметь:** рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением не-известных величин; определять скорости и ускорения точек и материальных тел при различных видах их движения исследовать движение точек и тел при заданных силах; исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики; использовать способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды; выявлять приоритеты решения задач при утилизации и ремонте автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей; выполнять мероприятия по определению рациональных способов ремонта и утилизации автомобилей, тракторов их агрегатов и деталей; - пользоваться имеющейся нормативно технической и справочной; - обоснованно выбирать технологические операции разборки и сборки узлов агрегатов, правильно планировать технологию разборочных и сборочных работ; осуществлять ремонт типовых агрегатов и деталей автомобилей и тракторов; рассчитывать элементы конструкций и механизмы автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов; самостоятельно разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; использовать современную информационную базу, разрабатывать технические условия с использованием стандартов на выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

**Навыки:** методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело; методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела; методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки; методикой решения задач с применением общих теорем динамики; использования способов разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-

технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости; выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания; самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства; основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно- технологических машин и комплексов; способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования ; использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды; сведениями и знаниями по экологии; поддержания и восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц автомобилей и тракторов; работы на технологическом оборудовании для утилизации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; методами определения качества ремонта узлов и агрегатов; методами и технологиями восстановления деталей и сборочных единиц; приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; методами проектирования автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, методами расчета основных типовых узлов и деталей автомобилей и тракторов; разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования; проведением составления графика регламентных работ с учетом технических условий и особенностей конструкции автотракторной техники.

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование раздела		Содержание раздела
Подготовительный этап	Введение	Цели и задачи производственной практики.  Связь производственной практики с другими дисциплинами направления подготовки специалистов данной специальности. Важность производственной практики в формировании технически грамотных инженеров.
	Организация работы предприятия	Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов.
Производственный этап	Изучение прав и обязанностей специалистов	Выполнение функций специалиста.
	Организация и	Ознакомление с содержанием и объемом



	управление ТО и ремонта	технического обслуживания, текущего, среднего и капитального ремонтов, правилами разработки графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт, приемки оборудования после строительства или ремонта; изучение системы обеспечения качества на предприятии, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
	Вопросы организации и планирования производства:	Ознакомление с вопросами организации и бизнес-план, планирования финансовый план, формы и методы сбыта производства продукции, ее конкурентоспособность; методам обеспечения экологической безопасности.
Завершающий этап	Оформление отчетной документации	Сбор и обработка практического материала; проведения пассивного эксперимента; написания отчета.

#### **5. Образовательные технологии**

Практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме- дифференцированный зачет.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы

#### **Б.3 «Государственной итоговой аттестации»**

**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

специализация «Автомобили и тракторы», форма обучения заочная

#### **1. Место ГИА в структуре образовательной программы**

**Государственной итоговой аттестации (ГИА), в структуре ООП ВО является блоком 3 (Б.3)**

**Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу** включает:

Транспортное, строительное, сельскохозяйственное и специальное машиностроение; эксплуатацию техники; высшее и среднее профессиональное образование.

**Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу:**

Соответственно **видами профессиональной деятельности выпускника являются:**

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая деятельность.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

**в научно-исследовательской деятельности:**

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

**в проектно-конструкторской деятельности:**

- 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;
- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

**в производственно-технологической деятельности:**

- разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации 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;

- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

**в организационно-управленческой деятельности:**

- организация процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

- организация эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

- организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- оставление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации;

- разработка мер по повышению эффективности использования оборудования;

- организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

в соответствии со специализациями:

специализация № 1 «Автомобили и тракторы»:

*научно-исследовательская деятельность:*

анализ состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

проведение теоретического и экспериментального научного исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов

*проектно-конструкторская деятельность:*

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;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

*производственно-технологическая деятельность:*

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

организация работ по эксплуатации автомобилей и тракторов;

организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

Согласно ФГОСу, ВКР в качестве дипломного проекта должна показывать навыки теоретического анализа и практического решения технических проблем конструкционного, технологического и эксплуатационного характера. Следовательно, ВКР представляет собой заключительный научно-исследовательский труд комплексного характера. Она выполняется как самостоятельное исследование актуального вопроса (проблемы) в области подготовки и характеризует уровень теоретической и практической составляющих студента-выпускника, его научную эрудицию и глубину профессиональных знаний и навыков, полученных за весь период обучения по избранному направлению и профилю. Работа должна основываться на теоретических положениях

и фактических материалах о текущем состоянии вопроса, исходить из реальной действительности и практики решения аналогичных технических задач, а также отражать современные достижения общетехнических и прикладных дисциплин.

Подготовка и выполнение ВКР способствует закреплению и комплексному использованию знаний, полученных в процессе изучения профессиональных дисциплин, умению проявить навыки, приобретенные во время учебной, производственной и преддипломной практик (проводимых в профильных организациях и на предприятиях), а также их эффективному использованию в исследовательской и практической деятельности.

## 2. Цель и задачи ГИА

**Целью** итоговой государственной аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

### **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 итоговой государственной 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.

В соответствии с требованиями с.б. ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2016 г., регистрационный № 1022, и разработанным на его основе учебным планом **видами ГИА** выпускников является

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект), государственный экзамен.

### **3. Требования к результатам освоения ГИА:**

		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Иметь навыки (владеть)</i>
<i>Индекс</i>	<i>Формулировка</i>			
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа	уметь адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы.	навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и лично значимых философских проблем
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа информации</li> <li>- базовые ценности мировой культуры, законы развития природы, общества и мышления.</li> <li>- основные принципы и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать социально значимые проблемы и процессы мировой культуры</li> <li>- оперировать знанием и пониманием законов развития природы общества и мышления в профессиональной деятельности</li> <li>- обобщать и анализировать информацию, определять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой мышления на основе базовых понятий философии, ценностей мировой культуры и опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии</li> <li>- способами применения законов развития природы, общества и мышления в профессио-</li> </ul>

		<p>механизмы восприятия, обобщения и анализа информации, понятие культуры мышления</p> <p>- принципы взаимодействия духовного и телесного, биологического и социального в человеке как основу личностного и профессионального саморазвития</p> <p>- основы теории личности как средство критической оценки личных достоинств и недостатков</p> <p>- философские категории и методы философского исследования как средства анализа социально значимых проблем и процессов.</p>	<p>цели и пути их достижения.</p> <p>- анализировать значимость коммуникационных и социальных процессов для профессионального саморазвития и самосовершенствования</p> <p>- критически оценивать личные достоинства и недостатки на основе следования этическим нормам.</p>	<p>нальной деятельности</p> <p>– способностью к восприятию, обобщению, анализу информации и презентации ее в публичной речи, дискуссии и полемике</p> <p>навыками профессионального самосовершенствования и личностного роста</p> <p>методикой сопоставления и принципами оценки личностных достоинств и недостатков</p> <p>социальной проблематикой на основе понимания философских категорий и методов философского познания.</p>
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	- основные этапы и закономерности исторического развития общества;	- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирова-	- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития

		<p>- место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;</p> <p>- основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции.</p>	<p>ния гражданской позиции</p> <p>- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции.</p>	<p>общества;</p> <p>- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала.</p>
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>1. методы сбора и обработки маркетинговой информации;</p> <p>2. сущность, принципы, методы маркетинга и маркетинговые исследования</p>	<p>1. проводить маркетинговые исследование рынка, рыночной среды и спроса потребителей;</p> <p>2. работать с информационно-справочными материалами о состоянии рынков.</p>	<p>1. информационно-справочной информацией при решении ситуационных задач в области маркетинга на предприятиях автомобильного транспорта</p>
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>основные понятия, возможную проблематику и возможные методы решения правовых во-</p>	<p>использовать положения и категории права для оценивания и анализа различных ситуаций</p>	<p>- навыками анализа ситуаций с правовой точки зрения с целью поиска возможного решения кон-</p>



		просов		фликтных ситуаций; - анализировать юридические проблемы и правовые процессы при решении организационно-управленческих задач и нести за них ответственность
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	нестандартные ситуации, причины нестандартных ситуаций и механизм возникновения и протекания	проявлять самостоятельность в принятии нестандартных решений	иметь навыки в принятии нестандартных решений и нести социальную и этическую ответственность
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и формы коммуникации в устной и письменной формах</li> <li>– виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации;</li> <li>– нормы литературного языка;</li> <li>– основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения;</li> <li>– основы построения аргументированной и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>– выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе;</li> <li>– грамотно в орфографическом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализа логики различного рода рассуждений,</li> <li>– аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>– аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью</li> <li>– всеми видами речевой деятельности и основами культуры</li> </ul>

		<p>логически верной письменной и устной речи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности стилистической обусловленности использования языковых средств;</li> <li>– содержание всех разделов данного курса;</li> <li>– структуру языка как средства коммуникации;</li> <li>– технологии</li> </ul> <p>логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>отношении оформить любую языковую единицу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим);</li> <li>– логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</li> <li>– определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы;</li> <li>– писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений</li> </ul>	<p>устной и письменной речи ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– коммуникации в устной и письменной формах</li> <li>– литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке,</li> <li>– научной работы ;</li> <li>– нормами речевого этикета;</li> <li>– нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии.</li> </ul>
--	--	---	---	--

			<p>собраний, инструкций редактировать написанное;</p> <p>– представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи</p>	
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</p>	<p>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.</p>	<p>– методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и</p>

				эффективного выполнения определенных трудовых действий
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»	Оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите себя, людей, природы, имущества, технологического оборудования от их негативного воздействия.	Знаниями и навыками в оказании первой помощи и защите в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	– законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера – современные языки программирования; современное программное обеспечение; законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.	– самостоятельно составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях. – пользоваться программными средствами обработки информации в компьютерных системах	– использования основных методов работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами – методикой применения создаваемых обучающимся программ для принятия управленческих решений; навыками поиска информации с помощью справочных систем.

ОПК-2	<p>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникационного процесса в компании;</li> <li>– основы речевой, логической и психологической и невербальной культуры делового общения;</li> <li>– документационное обеспечение делового общения;</li> <li>– принципы и закономерности ведения деловых переговоров, встреч, совещаний, телефонного делового общения;</li> <li>– особенности ведения переговоров с зарубежными деловыми партнерами;</li> <li>– основы межличностной коммуникации на государственном языке Российской Федерации;</li> <li>– модели речевого взаимодействия людей в обществе;</li> <li>– теоретические аспекты ораторского искусства, публичной речи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять полученные навыки для подготовки и проведения деловых переговоров и встреч;</li> <li>– грамотно вести прием посетителей и телефонные переговоры;</li> <li>– уметь анализировать проведенную деловую встречу и разговор с целью критической оценки своего поведения и учета совершенных ошибок;</li> <li>– вести диалог и управлять его ходом;</li> <li>– активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в учебной и профессиональной деятельности</li> <li>– достигать в процессе коммуникации поставленной цели;</li> <li>– применять формально-логическое мышление для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания в области проведения деловых переговоров для реализации профессиональных навыков.</li> <li>– навыками коммуникации в родной среде;</li> <li>– коммуникативными навыками в разных сферах употребления государственного языка Российской Федерации;</li> <li>– основными риторическими приемами и навыками, необходимыми для произнесения публичной речи.</li> </ul>
-------	--	--	--	---

		– технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания.		
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Структуры коллектива и распределение должностных обязанностей и особенности менталитета сотрудников	Руководить коллективом с учетом профессиональной деятельности, быть компетентным, толерантным, и сдержанным в принятии решений	Быть неконфликтным в сфере профессиональной деятельности, сплачивая коллектив, учитывая конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	-основные законы экологии; -экологические принципы рационального природопользования.	-использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды.	-сведениями и знаниями по экологии
ОПК-5	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) современные методы научного исследования;</li> <li>• 2) особенности научно-исследовательской деятельности в общей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) организовать свой труд и самостоятельно оценить результат своей научной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;</li> </ul>

		структуре человеческой деятельности;		
ОПК-6	способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	<p>основные виды механических передач и соединений деталей машин;</p> <p>виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;</p> <p>основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных режимов;</p> <p>основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.</p>	<p>конструировать основные элементы привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения;</p> <p>подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;</p> <p>учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;</p> <p>выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их</p>	<p>методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения.</p>

			использовать;  выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;  оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД	
ОПК-7	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) состояние и перспективы развития науки и техники;</li> <li>• 2) основные понятия в области интеллектуальной собственности;</li> <li>• 3) методику формирования новых идей и технических решений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) проводить поиск по источникам патентной информации;</li> <li>• 2) пользоваться методиками анализа новизны, изобретательского уровня;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) специальными средствами и методами получения новых знаний;</li> </ul>
ОПК-8	способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности системе	Оценивать безопасность планируемых работ по производству и эксплуатации автомобилей	Знаниями и навыками организации безопасного производства и эксплуатации автомобилей



	аварий, катастроф, стихийных бедствий	"человек-среда обитания;	и тракторов.	и тракторов.
ПК-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	правила пользования стандартами и другой нормативной документацией.	пользоваться современными измерительными технологическими инструментами.	и методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений.
ПК-2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) методы обработки результатов испытаний;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) планировать проведение экспериментальных работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) методами планирования эксперимента;</li> </ul>
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) элементы теории и методологии научно-технического творчества;</li> <li>2) организацию научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) пользоваться теоретическими и эмпирическими уровнями исследования;</li> <li>2) анализировать и обобщать результаты исследований.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований, а также методами экономической оценки научных исследований и интеллектуального труда;</li> </ul>
ПК-4	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при	- системы сил, действующих на твердое тело; условия их	1- рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с определением	- методикой выбора и расчета систем сил,

	<p>производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</p>	<p>равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции;</p> <p>- кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения;</p> <p>- дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки;</p> <p>- общие теоремы динамики механической системы.</p>	<p>не-известных величин;</p> <p>- определять скорости и ускорения точек и материальных тел при различных видах их движения исследовать движение точек и тел при заданных сила</p> <p>- исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики.</p>	<p>действующих на тело;</p> <p>- методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела;</p> <p>- методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки;</p> <p>- владеть методикой решения задач с применением общих теорем динамики.</p>
ПК-5	<p>способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять</p>	<p>использовать способы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять</p>	<p>использования способов разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять</p>

		прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости
ПК-6	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двГИАтелей и их систем;</li> <li>- основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сравнительный анализ конструкций автомобилей, тракторов, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;</li> <li>- выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания;</i></li> <li>- <i>самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства.</i></li> </ul>
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</li> </ul>

		комплексов;	деятельности;	
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	- происхождение и эволюцию биосферы; - состав и структуру экосистем, их структуру, динамику и пределы устойчивости;	-использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды.	-использовать экологическую информацию для оценки состояния природной среды, - сведениями и знаниями по экологии
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их	- основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; - требования к эксплуатационным свойствам тракторов и	- выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей; - применять полученные	- <i>управлением основными энергетическими средствами;</i> - <i>выполнением приемов эксплуатационного</i>

	технологического и оборудования	автомобилей.	знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей.	<i>технического обслуживания;</i> - <i>самостоятельным анализом и оценкой конструкции и режимов работы мобильного энергетического средства.</i>
ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	набор параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	правила пользования стандартами и другой нормативной документацией.	пользоваться современными измерительными технологическими инструментами.	и методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений.
ПК-13	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и	- технологию и основные технологические процессы производства узлов и	- организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных	- организации процесса производства узлов и агрегатов наземных

	комплексов	агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	транспортно-технологических средств и комплексов	транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Структуру организации процесса производства узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и комплексов	Организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств находящихся в эксплуатации транспортно-технологических средств и комплексов; знаниями методов эксплуатации и монтажа транспортно-технологических средств и оборудования, используемого в отрасли
ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-	классификацию, материалов функциональные возможности и области	пользоваться современными измерительными и технологическими	Методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных

	технологических средств и их технологического оборудования	применения основных видов механизмов; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; основы эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;	инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; выбирать параметры агрегатов и систем   наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик	транспортно-технологических средств, методами планирования эксперимента; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств;
ПК-16	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	Трудовое законодательство, нормативные акты и документы, материальную базу предприятия, техническую документацию, взаимодействие с другими партнерами	Составлять планы, программы, графики работ, заказы комплектующих, разрабатывать должностные инструкции и технологические карты на выполнение работ.	Планирования разработки технической документации и использованием современных информационных систем
ПК-17	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	3. комплексный маркетинговый анализ; 4. планирование, управление и контроль маркетинга;	3. проводить анализ возможностей фирмы, выбор целевого рынка; 4. формировать коммуникационную	2. принципами разработки комплекса маркетинга; 3. методами разработки и реализации

		5. критерии и принципы сегментирования рынка, пути позиционирования услуг на рынке	политику предприятия; 5. разрабатывать стратегические и тактические маркетинговые программы;	маркетинговых программ; 4. инструментами анализа, маркетингового стратегического планирования на предприятии
ПК-18	способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Теоретические основы организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Выполнять необходимые действия по защите себя, других людей, природы, имущества, технического оборудования от возможных воздействий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	Знаниями и навыками в организации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПСК-1.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы конструкции автомобиля и трактора, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства;</li> <li>- конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их агрегатов, механизмов и систем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать тип автомобиля или трактора с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы в данном хозяйстве;</li> <li>- эффективно использовать тракторы и автомобили в конкретных условиях производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>управлением основными энергетическими средствами;</i></li> <li>- <i>выполнением приемов эксплуатационного технического обслуживания;</i></li> </ul>



ПСК-1.2	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	элементы линейной и векторной алгебры, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, комплексные числа, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и степенные ряды, ряды Фурье, теорию вероятностей и математическую статистику, кратные и криволинейные интегралы, линейное программирование, элементы теории графов, элементы дискретной математики	использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	Владеть методами математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, вероятностными и статистическими методами, методами линейного программирования и оптимизации на графах и сетях, методами дискретной математики
ПСК-1.3	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и	- основные критерии работоспособности и надежности машин; - технологическое оборудование для	- выявлять приоритеты решения задач при утилизации и ремонте автомобилей и тракторов, их агрегатов и деталей;	- поддержания и восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц автомобилей и

	комплексов на их базе	производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мероприятия по определению рациональных способов ремонта и утилизации автомобилей, тракторов их агрегатов и деталей;</li> <li>- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.</li> </ul>	<p>тракторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы на технологическом оборудовании для утилизации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.</li> </ul>
ПСК-1.4	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ремонта и утилизации автомобилей и тракторов;</li> <li>- методы и технологии восстановления деталей и сборочных единиц.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать технологические операции разборки и сборки узлов агрегатов, правильно планировать технологию разборочных и сборочных работ;</li> <li>- осуществлять ремонт типовых агрегатов и деталей автомобилей и тракторов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения качества ремонта узлов и агрегатов;</li> <li>- методами и технологиями восстановления деталей и сборочных единиц;</li> <li>- приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.</li> </ul>
ПСК-1.5	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и	Методы расчета кинематических и	рассчитывать элементы конструкций и механизмы	методами проектирования автомобилей и тракторов,

	систем автомобилей и тракторов	динамических параметров движения механизмов; механические свойства конструкционных материалов; конструкции и основы расчета гидропневмоприводов	автомобилей и тракторов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов;	их узлов и агрегатов, методами расчета основных типовых узлов и деталей автомобилей и тракторов
ПСК-1.6	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	информационные технологии, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	самостоятельно разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
ПСК-1.7	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	Стандарты, состояние рынка по производству автомобилей и тракторов их технические характеристики	Использовать современную информационную базу, разрабатывать технические условия с использованием стандартов на выполнения работ по техническому	Проведением составления графика регламентных работ с учетом технических условий и особенностей конструкции

			обслуживанию и ремонту	автотракторной техники
ПСК-1.8	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;</li> <li>- основные принципы рациональной организации ремонта и утилизации, наземных транспортно-технологических средств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;</li> <li>- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полученными знаниями в решении практических задач по организации технологического процесса ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.</li> </ul>
ПСК-1.9	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Применять способы контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Использования способов контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
ПСК-1.10	способностью проводить стандартные	компоновочные схемы автомобилей и тракторов и	пользоваться современными	Методами планирования эксперимента; техникой

	испытания автомобилей и тракторов	их особенности; методы испытаний; методы обработки результатов испытаний;	измерительными и технологическими инструментами; готовить автомобили, тракторы и комплексы к проведению испытаний;	подготовки и проведения испытаний
ПСК-1.11	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	- технологию и основные технологические процессы производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	- организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	- организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
ПСК-1.12	способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	Технические характеристики, автотракторной техники, виды выполняемых работ и их особенности, условия соблюдения агротехнических сроков	Комплектовать подвижной состав и составлять машинно-тракторный агрегаты для выполнения полевых работ	Эффективным использованием подвижного состава и эксплуатации машинно-тракторного пака, соблюдать агротехнические сроки
ПСК-1.13	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Технические условия при исследовании автотракторной техники, технические задачи при проектировании и производстве и эксплуатации, а также технологическое	Использовать современные технические средства измерения для контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов. Осуществлять	Организовывать выполнение технических заданий и условий при исследовании, проектировании производства и эксплуатации

		оборудование производства	наладку и эксплуатацию технологического оборудования	автомобилей и тракторов
--	--	---------------------------	--	-------------------------

#### 4. Содержание ГИА

Аннотация

1. Краткое содержание ВКР с обзором представленного материала  
*(ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5)*
  2. Введение. Состояние вопроса об использовании НТТС в народном хозяйстве (Агропромышленном комплексе) *(ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-4; ПСК-1.2)*
  3. Глава I. Анализ использования НТС по направленности энергетического средства (автомобиль и трактор) с обоснованием выбора НТТС и выводами с предложениями по конкретному предприятию *(ОК-2; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8; ПК-17)*
  4. Глава II. Обоснование предложений по направленности выполнения работ *(ОК-4; ОК-5; ОПК-7; ПК-13;)*
  5. Глава III. Технологические расчеты в зависимости от конкретного вида деятельности и использовании НТС.  
*(ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-11; ПК-15; ПК-14; ПСК-1.4.; ПСК-1.13; ПСК-1.9)*
  6. Глава IV. Исследовательский раздел с конструкторской разработкой, проведение патентного поиска (не менее трех авторских свидетельств)  
*(ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-10; ПК-12; ПК-15; ПСК-1.2; ПСК-1.6; ПСК-1.11 )*
  7. Глава V. Безопасность жизнедеятельности на производстве.  
*(ОК-9; ОПК-8; ПК-9; ПК-18)*
  8. Глава VI. Экономический раздел *(ОК-4; ПК-16)*
- Приложение
9. Технологическая карта на производство, ТО и ремонт  
*(ПСК-1.5; ПК-1.7; ПСК-1.8; ПСК-1.13)*

#### 5. Образовательные технологии.

Всех пройденных дисциплин по учебному плану, по специальности 23.05.01 : Лекции, Лабораторные занятия, Практические занятия (Семинары), Самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Государственный экзамен (тесты).

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

**ФТД.В.1 «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобили и тракторы» (квалификация инженер) заочная форма обучения.**

#### **1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина ФТД.В.1 «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов» является факультативной и относится к факультативной части блока ФТД «Факультативы» учебного плана подготовки специалистов по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Пререквизитами являются дисциплины «Автомобили», «Теория механизмов и машин», «Детали машин».

Корреквизитами являются дисциплины «Конструктивные особенности автомобильной и автотракторной техники», «Основы технологического производства и ремонта ТИТМО», «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта», «Техническая эксплуатация транспорта».

#### **2. Цели 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 требованиям 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:

проектно-конструкторской деятельности:



-определение способов достижения целей проекта, выявление приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

-разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

-разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов;

-способностью разрабатывать конкретные варианты решение проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

• Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо данному направлению подготовки:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
нд	Формулировка			
• ПСК-1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>способностью разрабатывать конкретные варианты решение проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знать: основы конструкции и расчётов агрегатов автомобилей и тракторов; проектирования и исследования свойств механизмов; основные уравнения состояний материалов и простейших конструкций; конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Иметь навыки (владеть): основными методами исследования и проектирования, конструирования, расчета, обеспечения эксплуатации, приемами технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</li> </ul>

#### 4. Содержание дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины
1	Введение в курс «Конструкция, расчет и потребительские свойства автомобилей и тракторов»
2	Определения. Силы действующие на автомобиль. Тяговая динамика автомобиля.
3	Конструкторские особенности устройства автомобилей и тракторов
4	Расчет сцепления
5	Расчет коробки передач
6	Расчет главной передачи, дифференциала
7	Расчет привода ведущих колёс, балки мостов
8	Расчет рулевого управления
9	Расчет тормозного управления

#### 5. Образовательные технологии:

5.1 Проектирование тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/>

5.2 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.