МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

Подписано цифровой подписью: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
DN: c=RU, st=Рязанская область, street=ул. Костычева, д.1, l=г. Рязань, title=Ректор, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА", 1.2.643.100.1=1208D313032363230313037439393 8, 1.2.643.100.3=1208303932383030393538373 8, 1.2.643.100.4=120A363232393030303636343 3, 1.2.643.3.131.1.1=120C363232383131383930343737, email=university@rgatu.ru, givenName=Александр Владимирович, sn=Шемякин, cn=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА"
Дата: 2024.03.21 17:49:33 +03'00'

Утверждаю:
председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
А. В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация растениеводства
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **бакалавриат**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность): 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Профиль_ «Агроэкология»
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**
(очная, заочная)

Курс **4** **Семестр** **7**

Курсовая(ой) работа/проект ___-___**семестр** **Зачет с оценкой** **7** **семестр**

Экзамен _-**семестр**

Рязань – 2024 г.

ЛИСТ СОГЛОСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: доцент кафедры технических систем в АПК В. Д. Липин
(должность, кафедра)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 20 марта 2024 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой «Технические системы в АПК»_____Ульянов В. М.
(кафедра)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цельизучения дисциплины: формирование у обучающихся необходимых знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использовании машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ.

Задачи изучения дисциплины:

- системы и комплексов машин;
- устройства и технологических регулировок сельскохозяйственных машин и орудий, принцип работы их агрегатов, узлов и механизмов;
- приобретение знаний и навыков по регулировкам машин и орудий в стационарных и полевых условиях, подготовке машин на заданный режим работы;
- приобретение знаний и навыков по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ и контролю качества выполняемых операций;
- приобретение знаний и навыков по обоснованию рационального использования сельскохозяйственных машин и орудий для выполнения технологических приемов, позволяющих воспроизвести плодородие почв

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно -	Составление почвенных, агро-	

	технологический	экологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина " Механизация растениеводства»" входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.30.

Дисциплина "Механизация растениеводства»" базируется на знаниях, полученных студентом посредством изучения дисциплин: физика, химия, ботаника, математика, информатика.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.

* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-$1_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-$2_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-3. Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-$3_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их всевообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-$4_{ПК-3}$ Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	36					36	
Лекции	18					18	
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	18					18	
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Из них в интерактивной форме							
Самостоятельная работа (всего)	108					108	
В том числе:							
Курсовой **проект** (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
Подготовка к опросу	90					90	
Подготовка к тестированию	18					18	
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачёт с оцен-кой					За-чёт с оцен кой	
Общая трудоемкость час	144					144	
Зачетные Единицы Трудоемкости	4					4	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36					36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. рабо-та студента	Всего час. (без зачёта)	Форми мируе-руе-мые компе-тенции
1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства Тракторы и автомобили.	2		3		10	15	ОПК-4 ПК-3
2	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	8		7		20	35	ОПК-4 ПК-3
3	Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней	2		4		20	26	ОПК-4 ПК-3
4	Машины для заготовки кормов	2		2		10	14	ОПК-4 ПК-3
5	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	4		4		20	18	ОПК-4 ПК-3

6	Мелиоративные машины. Машины для культур-технических работ	-		-		28	28	ОПК-4 ПК-3

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1	Ботаника	+	+	+	+	+	+
2	Химия	+	+	+	+	+	+
3	Физика	+	+	+	+	+	
4	Информатика	+	+	+	+		
5	Математика	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Номер раздела из таблицы 5.1	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Тракторы и автомобили	2	ОПК-4 ПК-3
2	2	Общие сведения и понятия. Машины для основной и специальной обработки почвы.	2	ОПК-4 ПК-3
3	2	Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	2	ОПК-4 ПК-3
4	2	Машины для внесения удобрений	2	ОПК-4 ПК-3
5	2	Машины для посева, посадки сельскохозяйственных культур	2	ОПК-4 ПК-3
6	3	Машины для ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур и защиты растений от вредителей и болезней	2	ОПК-4 ПК-3
7	4	Машины для заготовки кормов	2	ОПК-4 ПК-3
8	5	Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных культур	2	ОПК-4 ПК-3
9	5	Машины для уборки картофеля и сахарной свеклы	2	ОПК-4 ПК-3

5.4. Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства Тракторы и автомобили.	Рабочий цикл одноцилиндрового карбюраторного и дизельного двигателей Определение параметров одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания	1	ОПК-4 ПК-3
2	Энергетические средства сельскохозяйственного производства Тракторы и автомобили.	Определение параметров одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания	1	ОПК-4 ПК-3
3	Энергетические средства сельскохозяйственного производства.Тракторы и автомобили.	Определение сцепных свойств трактора	1	ОПК-4 ПК-3
4	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Плуги общего и специального назначения.	1	ОПК-4 ПК-3
5	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Определение тягового сопротивления пахотного агрегата	1	ОПК-4 ПК-3
6	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Устройство, технологический процесс, подготовка к работе и регулировки машин для поверхностной обработки почвы	1	ОПК-4 ПК-3
7	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Определение состава машинно-тракторного агрегата для поверхностной обработки почвы.	1	ОПК-4 ПК-3
8	Машины для основной и поверхностной обработки почвы	Устройство, рабочий процесс машин для внесения органических и минеральных удобрений	1	ОПК-4 ПК-3

	Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур			
9	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Устройство машин для посева зерновых и пропашных культур	1	ОПК-4 ПК-3
10	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	. Расчёт состава машинно-тракторного агрегата	1	ОПК-4 ПК-3
11	Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней	Устройство, технологический процесс машин для ухода за растениями.	2	ОПК-4 ПК-3
12	Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней	Устройство, технологический процесс машин для защиты растений от вредителей и болезней	2	ОПК-4 ПК-3
13	Машины для заготовки кормов	Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки машин для уборки трав на сено, сенаж и силос	2	ОПК-4 ПК-3
14	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Устройство, технологический процесс и регулировки зерноуборочного комбайна	1	ОПК-4 ПК-3
15	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Устройство, технологический процесс и регулировки машин для послеуборочной обработки зернового вороха	1	ОПК-4 ПК-3
16	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Устройство, технологический процесс, регулировки машин для уборки, сортирования картофеля.	1	ОПК-4 ПК-3
17	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Устройство, технологический процесс и регулировки машин для уборки сахарной свеклы	1	ОПК-4 ПК-3

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1	Энергетические средства сельскохозяйственного производства	Проработка конспектов лекций и изучение устройство тракторов и автомобилей	10	ОПК-4 ПК-3
2	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение машин для основной обработки почвы	5	ОПК-4 ПК-3
3	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение машин для поверхностной обработки почвы, машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозий.	5	ОПК-4 ПК-3
4	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для погрузки и внесения органических удобрений	5	ОПК-4 ПК-3
5	Машины для основной и поверхностной обработки почвы Машины для внесения удобрений и посева семян сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для погрузки и внесения минеральных удобрений	5	ОПК-4 ПК-3
6	Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для посева семян зерновых, зернобобовых и пропашных культур	8	ОПК-4 ПК-3
7	Машины для ухода за посевами и защиты растений от вредителей и болезней	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для ухода за растениями.	8	ОПК-4 ПК-3
8	Машины для ухода за посевами и	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс	4	ОПК-4 ПК-3

	защиты растений от вредителей и болезней	машин для химической защиты растений.		
9	Машины для заготовки кормов	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для заготовки кормов.	10	ОПК-4 ПК-3
10	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для уборки зерновых, зернобобовых культур	5	ОПК-4 ПК-3
11	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для предварительной очистки зерна от примесей	5	ОПК-4 ПК-3
12	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс для послеуборочной обработки картофеля	5	ОПК-4 ПК-3
13	Машины для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	Проработка конспектов лекций и изучение устройство, рабочий процесс машин для уборки сахарной свеклы	5	ОПК-4 ПК-3
14	Мелиоративные машины. Машины для культуртехнических работ	Изучение мелиоративных машин	28	ОПК-4 ПК-3

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

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой
ПК-3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.Основная литература

1.. Механизация растениеводства : учебник / В. Н. Солнцев, А. П. Тарасенко, В. И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В. Н. Солнцева. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011186-5 : 1116-20. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2.Г уляев, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139297

6.2.Дополнительная литература

1**.** .Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / А. Н. Цепляев, А. В. Седов, Д. В. Скрипкин [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107858

2.Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com].— (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939541

3. Тарасенко, А. П. Роторные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / А. П. Тарасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1465-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/10256

4.Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Шлазков. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 280 с. - (Всышее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010345-7 : 851-85. - Текст (визуальный) : непосредственный.

5.Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60046

6.Курбанов, Р. Ф. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства : учебно-методическое пособие / Р. Ф. Курбанов, С. С. Храмцов. — Киров : Вятская ГСХА, 2011. — 143 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129643

7. Сельскохозяйственные машины : технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие / под редакцией М. А. Новиков. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-55-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/35817.html

8**.**Механизация растениеводства : учебно-методическое пособие / составитель Ю. Н. Дементьев. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143025

9.Механизация растениеводства : методические указания / составители Н. А. Клочков, В. М. Игнатов. — 3-е изд. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133593

6.3. Периодические издания

1.Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государствен-

ный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный
2.Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный.
3. Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства" . – 1930, апрель - . – Москва, 2016 - 2018. – Ежемес. - ISSN 0206-572X. – Текст : непосредственный.
4. Сельский механизатор : науч.-производ. журн. / учредители : Минсельхоз России ; ООО «Нива». – 1958 - . – Москва : ООО «Нива», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0131-7393. - Текст : непосредственный.
5.Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт : науч.-практич. журнал / учредитель : ООО «ИНДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА». – 2004 - . – Москва : ИД «Панорама», 2016 - 2017. – Ежемесяч. – ISSN 2222-8632. - Текст : непосредственный
6. Техника и оборудование для села : науч.-производ. и информ. журн. / учредитель : Росинформагротех. – 1997 - . – Москва : ФГБНУ "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса", 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9642. - Текст : непосредственный.
7. Тракторы и сельскохозяйственные машины : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель Московский политехнический университет. – 1930, февраль - . – Москва, 2019. . – Двухмес. – ISSN 0321-4443. - Предыдущее название: Тракторы и сельскохозяйственные машины (до 2009 года). - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Открытые в интернете базы данных:
1.http://rgost.ru – база данных нормативных документов (ГОСТ, ОСТ, СНиП и пр.)
2.http://remgost.ru - база данных нормативных документов (ГОСТ, ОСТ, СНиП и пр.)
3.http://www.gost.ru – Сайт РОССТАНДАРТА
4.http://www1.fips.ru – Сайт ФИПС России, с возможностью доступа к базам данных патентов.

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

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

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания к практическим занятиям учебной дисциплины «Механизация растениеводства». Уровень основной образовательной программы бакалавриат. Направление подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведениеПрофиль «Агроэкология» / Орешкина М.В., Липин В.Д. – Рязань, 2024.

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам само-

стоятельной работы

Методические указания к самостоятельным занятиям учебной дисциплины «Механизация растениеводства» раздел «Мелиоративные машины».Уровень основной образовательной программы бакалавриат. Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение Профиль «Агроэкология» / Орешкина М.В., Липин В.Д. – Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

8. Фонды оценочных средств, для текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся (приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код) (название)
_____ А.В. Ручкина
«_20_» _____ марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Растениеводство_____

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____

(полное наименование направления подготовки)

Профиль _____ **«**Агроэкология»_____

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____ очная_____

(очная, заочная)

Курс _____3_____ **Семестр**_____3_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет с оценкой** __3___ **семестр** **Экзамен** ____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____,

утвержденного _____от 26.07.2017 № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик __доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
(должность, кафедра)

_____ _____Е.И. Лупова _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __ марта__ 2024 г., протокол № _8___

Заведующий кафедрой _агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____ _____Д.В. Виноградов_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по разработке и освоению биологии полевых культур, технологий производства продукции растениеводства, ознакомление с теоретическими основами и практическими приемами, которые используют в земледелии, если его рассматривать как производственную деятельность человека, непосредственно связанную с растениеводческими отраслями сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ растениеводства;
- значения, распространения и биологических особенностей полевых культур;
- биологических особенностей, агротехники овощных, плодовых и ягодных культур, посадочного материала культур, технологии производства, уборки, хранения и транспортировки плодов и овощей;
- составных звеньев технологий возделывания основных культур (размещения в севообороте, обработки почвы, системы удобрений, подготовки семян к посеву и посева, ухода за посевами, уборки урожая и хранения;
- изучение основных групп веществ, входящих в состав пищевого сырья;
- изучение химического состава основных видов с/х продукции, производимой в НЗ России;
- овладение методами биохимического анализа качества пищевого сырья.
- экономической и энергетической оценки технологий возделывания.

Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически	

		безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной	

		продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Растениеводство» относится к обязательной части дисциплин (модулей) учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Б1.О.31

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

– Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и	ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенноклиматических условий и требований	ИД-1 ПК-3 Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания) ИД-2 ПК-3 Демонстрирует знание биологических	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н

мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв	экологии	особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
			ИД-3 ПК-3 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур	
			ИД-4 ПК-3 Составляет, в том числе с использованием специального программного обеспечения, рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	
		ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1 ПК-6 Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			

Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-	-	-	-
Проработка конспекта лекций	20	20			
Подготовка к практическим занятиям	20	20			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	32	32			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Зерновые культуры.	4		4		14	22	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
2.	Зерновые бобовые культуры.	2		2		14	18	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
3.	Клубнеплоды.	2		2		10	14	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
4.	Корнеплоды.	2		2		10	14	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
5.	Масличные и эфиромасличные культуры.	2		2		6	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
6.	Прядильные культуры	2		2		6	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
7.	Плодоовощные культуры	2		2		6	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
8.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	2		2		6	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
Итого		18		18		72	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

3	Энтомология		+					+	+	
4	Физиология растений		+					+	+	
Последующие дисциплины										
1.	Плодоводство	+	+		+			+	+	
2.	Овощеводство	+	+		+			+	+	
3.	Сельскохозяйственная экология	+	+		+			+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Зерновые культуры.	Интенсивные технологии производства зерна озимых и яровых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес)	4	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
2.	Зерновые бобовые культуры.	Технология производства гороха, сои, чечевицы. Технология производства люпина, кормовых бобов и чины	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
3.	Клубнеплоды.	Технологии производства картофеля.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
4.	Корнеплоды.	Технология возделывания сахарной свеклы. Технология возделывания кормовых корнеплодов (кормовая свекла, брюква, турнепс)	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
5.	Масличные и эфиромасличные культуры.	Технология возделывания рапса и сурепицы.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
6.	Прядильные культуры	Технология производства льна-долгунца, хлопчатника, конопли.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
7.	Плодоовощные культуры	Интенсивные технологии производства плодовых и ягодных культур. Технология производства овощных культур	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
8.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых и зернобобовых культур и масличных культур.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	Зерновые культуры.	Общая характеристика хлебов I и II группы. Пшеница, рожь, ячмень, овес. Кукуруза, сорго, просо, гречиха, рис.	4	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
2.	Зерновые бобовые культуры.	Морфологические особенности зернобобовых культур. Горох, соя, кормовые бобы, люпин, чечевица, чина, нут.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
3.	Клубнеплоды.	Морфологические особенности клубнеплодов. Картофель и топинамбур. Характеристика сортов картофеля.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
4.	Корнеплоды.	Морфологические особенности корнеплодов. Характеристика сортов и гибридов.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6

5.	Масличные и эфиромасличные культуры.	Общая характеристика масличных культур. Морфологические особенности масличных капустных культур. Морфологические особенности эфиромасличных культур.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
6.	Прядильные культуры	Общая характеристика прядильных культур. Морфологические особенности прядильных культур	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
7.	Плодоовощные культуры	Технологические схемы возделывания плодоовощных культур.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
8.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых, зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, овощей плодов и ягод.	2	ОПК-4, ПК-3, ПК-6

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Зерновые культуры.	- Биологические особенности озимых зерновых. - Предшественники пшеницы, ржи, тритикале. - Особенности возделывания озимого ячменя. - Приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. - Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной пшеницы. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур. - Биологические особенности яровых зерновых. - Предшественники пшеницы, ячменя, овса. - Особенности возделывания яровой пшеницы. - Приемы подготовки почвы, система удобре-ний, посев, уход за посевами, уборка урожая. - Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной пшеницы. - Характеристика районированных и перспективных сортов. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур. - Характеристика подвидов овса. - Биологические особенности хлебов 2 группы. - Предшественники гречихи, просо, сорго. - Особенности возделывания просо. - Особенности возделывания сорго. - Приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. - Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной кукурузы. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания хлебов 2 группы.	14	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
2.	Зерновые бобовые культуры.	- Общая характеристика зернобобовых культур, их значение в решении проблемы растительного белка. - Народнохозяйственное значение сои, люпина, кормовых бобов.	14	ОПК-4, ПК-3, ПК-6

		- Особенности возделывания чечевицы, чины, нута. Районы распространения, урожайность бобовых культур. - Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Биологический азот и его значение. Бобово-ризобиальный комплекс, влияние на азотофиксацию уровня питания, кислотности и аэрации почвы, биологических особенностей зернобобовых культур. - Технология производства зерна: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, особенности применения азотных и бактериальных удобрений, посев, уход за посевами, особенности уборки урожая и послеуборочной обработки семян. - Обоснование сроков и способов уборки в связи с особенностями созревания. - Характеристика районированных и перспективных сортов.		
3.	Клубнеплоды.	- Народнохозяйственное значение, происхождение, распространение и урожайность картофеля. - Особенности роста и развития картофеля. - Особенности роста и развития топинамбура. - Основные показатели качества клубней. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Возделывание картофеля по голландской технологии. - Возделывание картофеля по Заворовской технологии. - Технология послеуборочной доработки и закладки клубней на хранение. Оценка лежкости картофеля. - Особенности выращивания на семенные цели. - Характеристика районированных и перспективных сортов.	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
4.	Корнеплоды.	- Районы возделывания и урожайность корнеплодов в Рязанской области. - Химический состав корней, доброкачественность сока. - Особенности роста и развития. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Технология производства корнеплодов: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, особенности подготовки семенного материала, посев, уход за посевами, особенности уборки урожая. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области.	10	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
5.	Масличные и эфиромасличные культуры.	- Районы возделывания и урожайность. - Особенности развития подсолнечника, рапса, сурепицы, горчицы белой, рыжика, ляллеманции, периллы, кунжута, мяты перечной, шалфея мускатного, тмина, аниса, фенхеля, мака. - Биология культур, технология возделывания рапса на семена и силос. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области.	6	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
6.	Прядильные культуры	- Особенности развития льна долгунца, хлопчатника, джута, конопли.	6	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
7.	Плодоовощные культуры	Технология производства плодоовощных культур.	6	ОПК-4, ПК-3, ПК-6
8.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых, зернобобовых культур, корнеплодов и клубнеплодов. Технология хранения плодоовощной продукции.	6	ОПК-4, ПК-3, ПК-6

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+		+		+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, зачет с оценкой
ПК-3	+		+		+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, зачет с оценкой
ПК-6	+		+		+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989595

2. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=342121

6.2 Дополнительная литература

1. Растениеводство [Текст] : Учебник для вузов по спец. "Агрономия" / Под ред. Г.С. Посыпанова. - М. : Колос, 1997. - 448 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. с.-х.учеб. заведений).

2. Растениеводство [Текст] : учебник по агроном. спец. / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.; Под ред. Г. С. Посыпанова. - М. : КолосС, 2006. - 612 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

3. Растениеводство: Лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 - "Агрономия", 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Фурсова, Анна Кондратьевна [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

4. Растениеводство: Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 - "Агрономия", 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Фурсова, Анна Кондратьевна [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. - 384 с. : ил. + (вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература).

5. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум / Посыпанов Г.С., - 2-е изд., 1 - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010143-9 - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/473071

6. Иванов, В.М. История растениеводства : учебное пособие / В.М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/71712 (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Савельев, В.А. Растениеводство : учебное пособие / В.А. Савельев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2225-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/112052 (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – М. : Аграрная наука, 2015 - . – Ежемес.

2. Садоводство и виноградорство : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель : Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский селекционно-технологический институт

садоводства и питомниководства. – 1838 - . – М. : АНО Редакция журнала «Садоводство и виноградарство, 2015 - . – Двухмес.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

ЭБС «Лань» - Режим доступа: **https://e.lanbook.com/**

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

ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: **http://znanium.com/**

«КонсультантПлюс» - Режим доступа: www.consultant.ru

eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

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

6.5 Методические указания к лабораторным и практическим занятиям

1. Виноградов Д.В. Задания и методические разработки к лабораторно-практическим занятиям по производству продукции растениеводства (зерновые, зернобобовые культуры). – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

2. Виноградов Д.В. Тесты к дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 13 с.

3. Виноградов Д. В. Приемы повышения урожайности яровой сурепицы в условиях южной части Нечерноземной зоны [Текст] / Д. В. Виноградов. – Рязань : РГАТУ, 2008. - 112 с.

4. Виноградов, Д. В. Рекомендации по возделыванию льна масличного в Рязанской области : методические рекомендации [Текст] / Д. В. Виноградов, Н. А. Артемова. – Рязань : РГАТУ, 2010. - 26 с.

5. Виноградов Д.В. Задания и методические разработки к лабораторно-практическим занятиям по производству продукции растениеводства (зерновые, зернобобовые культуры). – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

6. Виноградов Д.В. Тесты к дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 13 с.

6.6 Методические указания – не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Виноградов Д.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ от 17.03.2021;
4. «Сеть КонсультантПлюс»
Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windows xp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, Advego Plagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2,

Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант");

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ ___ А. В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____История России_____

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы __бакалавриат__
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль (и))_____Агроэкология _____

Квалификация выпускника _ __бакалавр_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____**1**_____ **Семестр**_____**2**_____

Зачет с оценкой _____**2 семестр** _____ **Экзамен** _____**не предусмотрен**__

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Ручкина Е.В.
(должность, кафедра)

_____Ручкина Е.В.
(Подпись) (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующей кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. **Цель и задачи освоения учебной 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, 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.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих **типов:**

- научно - исследовательский;
- производственно – технологический;
- организационно - управленческий

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты,

			технологии про - изводства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственны х культур; Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции; Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.01 История России относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Изучение Истории связано с такими дисциплинами, как: Философия, Правоведение, Русский язык и культура речи.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данной специальности. Компетенция

может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИД-1 УК-1** Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач
Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**ИД-1 УК-5** Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории **ИД-2 УК-5** Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК – 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**ИД-1 ОПК-5** Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений **ИД-2 ОПК-5** Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии **ИД-3 ОПК-5** Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
		1	2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего)	126		126			
В том числе:						
Лекции	108		108			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	18		18			
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						

Самостоятельная работа (всего)	18		18			
В том числе:						
Другие виды самостоятельной работы	18		18			
Контроль						
Вид промежуточной аттестации	зачет с оценкой		зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	144		144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	126		126			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (с указанием индикаторов)
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	История как наука. История России как часть мировой истории.	12		2		2	16	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII в.	14		2		2	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
3	Русь в XIII-XV вв.	14		2		2	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
4	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI-XVII вв.	14		2		2	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
5	Россия в XVIII в.	12		2		4	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
6	Российская империя в XIX-начале XX в.	14		2		2	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5,

								ИД-3 ОПК-5
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)	14		2		2	18	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
8	Современная Российская Федерация (1991-2022)	14		4		2	20	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
	ИТОГО	**108**		**18**		**18**	**144**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	История как наука. История России как часть мировой истории.	1.1. История как наука. Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. 1.2. Роль исторических источников в изучении истории. Научная хронология и летосчисление в истории России. 1.3. Хронологические и географические рамки курса истории России. Периодизация и основные этапы развития российской государственности. 1.4. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах.	12	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5

		1.5. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов.		
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII в.	2.1. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. 2.2. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. 2.3. Восточные славяне и другие народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока в I тыс. н.э. 2.4. Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы в конце I тыс. н.э. 2.5. Образование государства Русь: исторические условия, проблемы образования и формирование территориально-политической структуры. 2.6. Русская земля в конце X-XII в.: экономика, общественный строй, внешняя политика и международные связи. 2.7. Русь в середине XII – начале XIII в. Формирование земель – самостоятельных политических образований и особенности их социально-экономического и политического развития.	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5

3	Русь в XIII-XV вв.	3.1. Особенности развития стран Европы и мира в XIII-XV вв.: Столетняя война и начало складывания централизованных государств. Натиск орденов крестоносцев в Восточную Европу. 3.2. Создание Монгольской империи и завоевания Чингисхана и его потомков. Борьба Руси с нашествием Батыя (1237-1242 гг.). Русские земли и Золотая Орда. 3.3. Великое княжество Литовское в XIII-XV в. Польско-литовская уния и судьбы южных и западных русских земель. 3.4.Русские земли в XIII-XV в.: княжества Северо-Восточной Руси, возвышение Москвы и начало объединения русских земель. 3.5. Отношения Руси и Орды в XIV - XV в. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII-XV вв. 3.6. Формирование единого Русского государства в XV в. принятие Судебника и формирование аппарата управления единого государства. Церковь и великокняжеская власть. 3.7. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Древнерусская культура с древности по XV в.	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
4	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI-XVII вв.	4.1. Мир к началу Нового времени: Великие географические открытия, формирование	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5,

		национальных государств в Европе. Понятие и отличительные черты европейского абсолютизма. Реформация и контрреформация в Европе. 4.2. Страны Востока в XVI-XVII вв.: Османская империя, Иран, народы Кавказа в условиях противостояния Ирана и Османской империи, развитие Индии и Китая. 4.3. Россия в XVI в.: завершение объединения русских земель, преобразования Василия III и Ивана IV Грозного. Политическое и социально-экономическое развитие страны. 4.4. Россия на рубеже XVI-XVII вв.: экономический и политический кризис. Смутное время и роль народных ополчений в борьбе за независимость страны. 4.5. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Колонизация Северной Америки. 4.6. Россия в XVII в: социально-экономическое и политическое развитие, внешняя политика. 4.7. Культура России и мира в XVI-XVII вв.		ИД-3 ОПК-5
5	Россия в XVIII в.	5.1. Россия в эпоху преобразований Петра I: реформы в экономике, политике и общественной жизни, внешняя и внутренняя политика. 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725-1762:	12	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5

		причины, основные события и влияние на дальнейшее развитие страны. 5.3. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия – «мост» между Западом и Востоком. 5.4. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II: внутренние преобразования, экономическое развитие страны в условиях сохранения крепостничества. 5.5. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. Основные цели Российской империи во внешней политике и итоги. 5.6. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней и внешней политики. Причины свержения Павла I. Дворцовый переворот 1801 г. 5.7. Русская культура XVIII в.		
6	Российская империя в XIX-начале XX в.	6.1. Европа и мир в XIX в. 6.2 Россия первой четверти XIX в. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществлённое. 6.3. Россия в системе международных отношений первой четверти XIX в. Отечественная война 1812 г. 6.4. Россия второй четверти XIX в. Социально-политическое и экономическое развитие, крестьянский	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5

		вопрос в царствование Николая I. 6.5. Время Великих реформ в России: реформы Александра II и «контрреформы Александра III. 6.6. Русская общественная мысль в XIX в. Формирование традиций либерализма и радикализма в России. «Охранительное» направление. 6.7. Россия и мир в начале XX в.: политическая и экономическая ситуация. 6.8. Первая мировая война и Россия. 6.9 Культура в России XIX – начала XX в.		
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)	7.1. 1917 год: от Февраля к Октябрю 7.2. Гражданская война как особый этап революции 7.3. Советский Союз в 1920-е – 1930-е гг. 7.4. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. и начало Второй мировой войны. 7.5. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. 7.6. Мир после Второй мировой войны: «холодная война» и формирование биполярной системы. Разрушение системы колониализма и формирование новых независимых государств. 7.7. Период «перестройки» и распада	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5

		СССР (1985-1991). 7.8. Культура России и СССР в советскую эпоху (1917-1991).		
8	Современная Российская Федерация (1991-2022)	8.1. Россия в 1990-гг. 8.2. Россия в XXI в. 8.3. Внешняя политика России в 2000-2023 гг. 8.4. Культура в Российской Федерации (1991-2022)	14	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
	ИТОГО		**108**	

5.4. Лабораторные занятия *не предусмотрены*

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	История как наука. История России как часть мировой истории.	История как наука. История России как часть мировой истории.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII в.	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII в.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
3	Русь в XIII-XV вв.	Русь в XIII-XV вв.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
4	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI-XVII вв.	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI-XVII вв.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
5	Россия в XVIII в.	Россия в XVIII в.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
6	Российская империя в XIX-начале XX в.	Российская империя в XIX- начале XX в.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5,

				ИД-3 ОПК-5
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
8	Современная Российская Федерация (1991-2022)	Современная Российская Федерация (1991-2022)	4	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
	ИТОГО		**18**	

5.6. Научно- практические занятия *не предусмотрены*

5.7. Коллоквиумы *не предусмотрены*

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	История как наука. История России как часть мировой истории.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
2.	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX первой трети XIII в.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
3.	Русь в XIII-XV вв.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
4.	Мир к началу Нового времени. Россия в XVI-XVII вв.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5,

		докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.		ИД-3 ОПК-5
5.	Россия в XVIII в.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	4	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
6.	Российская империя в XIX-начале XX в.	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
7.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
8.	Современная Российская Федерация (1991-2022)	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	2	ИД-1 УК-1, ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5, ИД-3 ОПК-5
	ИТОГО		**18**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	тестирование, устный опрос, зачет
УК-5	+		+		+	тестирование, устный опрос, зачет

ОПК-5	+		+		+	тестирование, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516973

2. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510102

6.2. Дополнительная литература

1. История России в 2 ч. Часть 2. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08972-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512944

2. История России до конца XVII века в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. И. Филюшкин [и др.] ; под общей редакцией А. И. Филюшкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15904-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510240

3. История России до конца XVII века в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. И. Филюшкин [и др.] ; ответственный редактор А. И. Филюшкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15903-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510241

6.3. Периодические издания

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

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

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

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

Ручкина Е.В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «История России» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / Е.В. Ручкина – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

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

Ручкина Е.В. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «История России» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / Е.В. Ручкина – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проводятся в аудитории 2 на 50 и более мест.

Практические занятия проводятся в аудитории 325 на 30 и более рабочих мест.

Самостоятельная работа проводится в компьютерных классах на 10 и более рабочих мест и читальных залах библиотек.

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для лекционных занятий:

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
ноутбук	Lenovo B 570e	1

Для практических занятий:

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
Настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
Доска магнитно-маркерная	POCADA	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
Ноутбук	Lenovo B 570e	1

Для самостоятельной работы

203 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Ноутбук Lenovo Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-XC2000 Экран на треноге Sereen Media Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
204 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
421-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2.0 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 733 МГц ПК Intel Celeron 2.0 ГГц Принтер Canon BJ-200ex Коммутатор Compex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Экран настенный
423-1 Компьютерный класс (для	Интерактивная доска TRIUMPH BOARD CompLete 78

самостоятельной работы)	ПК IntelCeleron CPU - 13 шт., имеющие выход в Интернет ПК AMD Athlon (tm) - 2 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный CanonLaserJet 6L(HP) Сканер Scan Jet G2710(HP) Проектор Canon LV 5220 Проектор Sanyo PLC-XU 300 Экран настенный рулонный Star, 70*70 Классная доска Стенды настенные обучающие Сеть интернет
424-1 Компьютерный класс, кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, кабинет информатики (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска ПК IntelPentium 2,9 ГГц – 4 шт. ПК Intel Celeron 2,4 ГГц – 2 шт. ПК Intel Celeron 2,8 ГГц – 1 шт. ПК AMD A6-3650 2,6 ГГц – 9 шт. Принтер Canon LBP-1120 Сканер Canon ScanLide 25 Коммутатор PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ – 2 шт. Сеть интернет
425-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2,6 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 2,0 ГГц – 1 шт. ПК AMD Athlon 1,0 ГГц – 1 шт. Сканер HP ScanJet G2710 Принтер Canon LBP 2900 КоммутаторCompex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Сеть интернет
428-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска SMART BOARD Аудиоколонки SVEN. ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E2200 - 7 шт., имеющие выход в Интернет ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E5300 - 8 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный Canon LBP 3010 Проектор Toshiba Доска магнитно – маркерная TSX 1218, 120*180 Стенды настенные обучающие
429-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Pentium Dual – Core CPU E5300 - 2 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU - 3 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU E2200 -1 шт., имеющий выход в Интернет ПК Intel Celeron CPU - 5 шт., имеющие выход в Интернет Телевизор THOMPSON-47 Экран на треноге Projecta Professional Экран демонстрационный ручной настенный Star, 70*70 Стенды настенные обучающие

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

Название ПО	№ лицензии	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор;	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2;	свободно распространяемая	без ограничений
Консультант плюс	№договора 2674	
Windows XP Professional SP3 RusPart	802654	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ ___ А. В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Агроэкология

Квалификация выпускника бакалавр
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр** 1,2

Зачет 1 семестр **Экзамен** 2 семестр

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчики: доцент кафедры гуманитарных дисциплин Чивилева И. В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины “Иностранный язык” является обучение практическому владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- 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.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих **типов:**

- научно - исследовательский;
- производственно – технологический;
- организационно - управленческий

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.02 Иностранный язык относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Изучение Иностранного языка связано с такими дисциплинами, как: История России, Философия, Правоведение, Русский язык и культура речи.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данной специальности. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	ИД-1 Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности ИД-2 Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые основы профессиональной деятельности	**ОПК-2.** Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную	ИД-4 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

	документацию в профессиональной деятельности	

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	68	36	32						
В том числе:	-	-		-		-		-	
Лекции									
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	68	36	32						
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	112	108	4						
В том числе:	-	-	-			-			-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Подготовка к практическим занятиям									
Контроль	36		36						
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, экзамен	Зачет	Экзамен						
Общая трудоемкость час	216	144	72						
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	4	2						
Контактная работа (всего по дисциплине)	68	36	32						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п\п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич занятия	Курсовой П/Р	СРС	Всего (без экзамена)	
1	Вводно-фонетический курс. Audial Practice. Oral Practice: My Visit Card (About Myself)			2		4	6	УК-4, ОПК-2
2	Grammar: Артикль как категория, его значения. Употребление неопределенного артикля. Oral Practice: My Native Town/City			4		4	8	УК-4, ОПК-2
3	Reading Practice+ Translation Practice+ Grammar Употребление определенного артикля. Употребление артиклей с именами собственными и географическими названиями. Oral Practice: My University.			4		6	10	УК-4, ОПК-2
4	Grammar: Оборот There is/ there are. Правила употребления. Oral Practice: My Future Profession			2		4	6	УК-4, ОПК-2
5.	Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar: Множественное число существительных. Правила образования. Исключения. Oral Practice: Crop production.			4		6	8	УК-4, ОПК-2

6.	Reading Practice + Grammar: Наречия Much/many, little/few, a little/a few. Правила употребления.			4		6	10	УК-4, ОПК-2
7.	Audial Practice + Grammar: Местоимения: личные, возвратные, указательные. Oral Practice: Crop plants and environment.			4		4	8	УК-4, ОПК-2
8.	Vocabulary Work + Grammar: Объектный падеж.			2		4	6	УК-4, ОПК-2
9.	Vocabulary Work + Grammar: Притяжательные местоимения: основная и абсолютная форма.			4		4	8	УК-4, ОПК-2
10.	Oral Practice: Classification of field crops.			2		4	6	УК-4, ОПК-2
11.	Grammar: Степени сравнения прилагательных и наречий.			2		6	8	УК-4, ОПК-2
12.	Vocabulary Work, Grammar: Одно- и двусложные и многосложные прилагательные и наречия. Исключения.			4		6	10	УК-4, ОПК-2
13.	Grammar: Модальные глаголы Can – Could, May – Might. Reading Practice + Translation Practice: Agronomic classification of field crops.			4		4	8	УК-4 ОПК-2
14.	Oral Practice + Grammar: Модальные глаголы Must – Have to			2		4	6	УК-4, ОПК-2
15.	Grammar: Модальные глаголы Should, Need Reading Practice + Translation Practice: The parts of the plant and their functions.			4		4	8	УК-4, ОПК-2
16.	*Vocabulary Work + Grammar:* Глаголы to be и to have. Безличные предложения.			2		6	8	УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. Reading Practice + Translation Practice Crop breeding and improvement.			2		4	6	УК-4, ОПК-2
18.	Oral Practice + Grammar: The Present Continuous Tense Form.			2		4	6	УК-4 ОПК-2
19.	Reading Practice + Translation Practice: The life cycle of a plant. Grammar: The Past Indefinite Tense Form.			4		6	10	УК-4, ОПК-2
20.	Audial Practice + Oral Practice + Grammar: The Present Perfect Tense Form.			2		6	8	УК-4, ОПК-2
21.	Grammar: The Past Continuous Tense Form. Reading Practice + Translation Practice: Weeds and diseases			2		4	6	УК-4, ОПК-2
22.	Oral Practice + Grammar: The Future Indefinite Tense Form.			2		4	6	УК-4, ОПК-2
23.	Oral Practice + Grammar: Типы вопросов в английском языке			2		4	6	УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision.			2		4	6	УК-4, ОПК-2
	Итого			**68**		**112**	**180**	

(последующими) дисциплинами

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

№ п	Наименование обеспечиваю	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин

/ п	щих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Предыдущие дисциплины – не предусмотрено																									
Последующие дисциплины																									
1	Общее почвоведение *		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2	Земледелие*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

***** чтение, перевод специализированных текстов на иностранном языке в целях последующего использования научной информации в собственной профессиональной

5.3. Лекционные занятия - не предусмотрено

5.4. Лабораторные занятия

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п\п	Наименование практических занятий	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	Вводно-фонетический курс. Audial Practice. Oral Practice: My Visit Card (About Myself)	2	УК-4, ОПК-2
2	Grammar: Артикль как категория, его значения. Употребление неопределенного артикля. Oral Practice: My Native Town/City	4	УК-4, ОПК-2
3	Reading Practice+ Translation Practice+ Grammar Употребление определенного артикля. Употребление артиклей с именами собственными и географическими названиями. Oral Practice: My University.	4	УК-4, ОПК-2
4	Grammar: Оборот There is/ there are. Правила употребления. Oral Practice: My Future Profession	2	УК-4, ОПК-2
5.	Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar: Множественное число существительных. Правила образования. Исключения. Oral Practice: Crop production.	4	УК-4, ОПК-2
6.	Reading Practice + Grammar: Наречия Much/many, little/few, a little/a few. Правила употребления.	4	УК-4, ОПК-2
7.	Audial Practice + Grammar: Местоимения: личные, возвратные, указательные. Oral Practice: Crop plants and environment.	4	УК-4, ОПК-2
8.	Vocabulary Work + Grammar: Объектный падеж.	2	УК-4, ОПК-2
9.	Vocabulary Work + Grammar: Притяжательные местоимения: основная и абсолютная форма.	4	УК-4, ОПК-2
10.	Oral Practice: Classification of field crops.	2	УК-4, ОПК-2
11.	Grammar: Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	УК-4, ОПК-2
12.	Vocabulary Work, Grammar: Одно- и двусложные и многосложные прилагательные и наречия. Исключения.	4	УК-4, ОПК-2
13.	Grammar: Модальные глаголы Can – Could, May – Might. Reading Practice + Translation Practice: Agronomic classi-	4	УК-4, ОПК-2

	fication of field crops.		
14.	Oral Practice + Grammar: Модальные глаголы Must – Have to	2	УК-4, ОПК-2
15.	Grammar: Модальные глаголы Should, Need Reading Practice + Translation Practice: The parts of the plant and their functions.	4	УК-4, ОПК-2
16.	*Vocabulary Work + Grammar:* Глаголы to be и to have. Безличные предложения.	2	УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. Reading Practice + Translation Practice Crop breeding and improvement.	2	УК-4, ОПК-2
18.	Oral Practice + Grammar: The Present Continuous Tense Form.	2	УК-4, ОПК-2
19.	Reading Practice + Translation Practice: The life cycle of a plant. Grammar: The Past Indefinite Tense Form.	4	УК-4, ОПК-2
20.	Audial Practice + Oral Practice + Grammar: The Present Perfect Tense Form.	2	УК-4, ОПК-2
21.	Grammar: The Past Continuous Tense Form. Reading Practice + Translation Practice: Weeds and diseases	2	УК-4, ОПК-2
22.	Oral Practice + Grammar: The Future Indefinite Tense Form.	2	УК-4, ОПК-2
23.	Oral Practice + Grammar: Типы вопросов в английском языке	2	УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision.	2	УК-4, ОПК-2
	ИТОГО	**68**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п\п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции
1.	Вводно-фонетический курс. Audial Practice. Oral Practice: My Visit Card (About Myself)	4	УК-4, ОПК-2
2.	Grammar: Артикль как категория, его значения. Употребление неопределенного артикля. Oral Practice: My Native Town/City	4	УК-4, ОПК-2
3.	Reading Practice+ Translation Practice+ Grammar Употребление определенного артикля. Употребление артиклей с именами собственными и географическими названиями. Oral Practice: My University.	6	УК-4, ОПК-2
4.	Grammar: Оборот There is/ there are. Правила употребления. Oral Practice: My Future Profession	4	УК-4, ОПК-2
5.	Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar: Множественное число существительных. Правила образования. Исключения. Oral Practice: Crop production.	6	УК-4, ОПК-2
6.	Reading Practice + Grammar: Наречия Much/many, little/few, a little/a few. Правила употребления.	6	УК-4, ОПК-2
7.	Audial Practice + Grammar: Местоимения: личные, возвратные, указательные. Oral Practice: Crop plants and environment.	4	УК-4, ОПК-2

8.	Vocabulary Work + Grammar: Объектный падеж.	4	УК-4, ОПК-2
9.	Vocabulary Work + Grammar: Притяжательные местоимения: основная и абсолютная форма.	4	УК-4, ОПК-2
10.	Oral Practice: Classification of field crops.	4	УК-4, ОПК-2
11.	Grammar: Степени сравнения прилагательных и наречий.	6	УК-4, ОПК-2
12.	Vocabulary Work, Grammar: Одно- и двусложные и многосложные прилагательные и наречия. Исключения.	6	УК-4, ОПК-2
13.	Grammar: Модальные глаголы Can – Could, May – Might. Reading Practice + Translation Practice: Agronomic classification of field crops.	4	УК-4, ОПК-2
14.	Oral Practice + Grammar: Модальные глаголы Must – Have to	4	УК-4, ОПК-2
15.	Grammar: Модальные глаголы Should, Need Reading Practice + Translation Practice: The parts of the plant and their functions.	4	УК-4, ОПК-2
16.	*Vocabulary Work + Grammar:* Глаголы to be и to have. Безличные предложения.	6	УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. Reading Practice + Translation Practice Crop breeding and improvement.	4	УК-4, ОПК-2
18.	Oral Practice + Grammar: The Present Continuous Tense Form.	4	УК-4, ОПК-2
19.	Reading Practice + Translation Practice: The life cycle of a plant. Grammar: The Past Indefinite Tense Form.	6	УК-4, ОПК-2
20.	Audial Practice + Oral Practice + Grammar: The Present Perfect Tense Form.	6	УК-4, ОПК-2
21.	Grammar: The Past Continuous Tense Form. Reading Practice + Translation Practice: Weeds and diseases	4	УК-4, ОПК-2
22.	Oral Practice + Grammar: The Future Indefinite Tense Form.	4	УК-4, ОПК-2
23.	Oral Practice + Grammar: Типы вопросов в английском языке	4	УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision.	4	УК-4,
	Подготовка и сдача экзамена (контроль)	**36**	
	ИТОГО	**148**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/ КП	СРС	
УК-4			+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет, экзамен
ОПК-2			+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература:

1. Невзорова, Г. Д. Английский язык в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02057-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451963

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02108-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452153

6.2 Дополнительная литература

1. Английский язык для естественнонаучных направлений : учебник и практи□кум для вузов / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6419-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450653

2. Новоселова, И. З. Учебник английского языка для сельскохозяйственных и ле□сотехнических вузов / И. З. Новоселова, Е. С. Александрова. — 6-е изд. — Санкт□Петербург : Квадро, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-07312-158-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103146.html

3. Белоусова, А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов : учебник для вузов / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. — 7-е изд., стер. — Санкт□Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7107-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155672 (дата обращения:

6.3. Периодические издания

Composite Structures. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sciencedirect.com/science/journal/02638223

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

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp
«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp
«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp
«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5. Методические указания к занятиям

Чивилева И.В. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Иностранный язык» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / И.В. Чивилева. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

6.6. Методические указания для самостоятельной работы

Чивилева И.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / И.В. Чивилева. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторные занятия проводятся в аудитории 313 на 18 рабочих мест.

Самостоятельная работа проходит в читальном зале библиотек и аудитории 313 на 18 рабочих мест.

Для лабораторных (практических) занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Телевизор	SAMSUNG CS 20H3R	1
DVD – плеер	BBKDV 118 SI	1

Перечень приборов и инструментов, необходимых для проведения работ:

№	Наименование	Тип, марка	Примечание
1	Стенды настенные обучающие		
2	Магнитола	Philips AZ 1834/12	

Лабораторные занятия также проводятся в компьютерном классе ауд. 307 на 18 рабочих мест.

Самостоятельная работа проводится в компьютерных классах на 10 и более рабочих мест и читальных залах библиотек.

Для лабораторных (практических) занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Проектор	BENQ	1
Персональные компьютеры		9
Локальная сеть с выходом в Internet		
Магнитола	PHILIPS MP-3 CD AI183412	1

Для самостоятельной работы

203 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Ноутбук Lenovo Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-XC2000 Экран на треноге Sereen Media Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
204 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
421-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2.0 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 733 МГц ПК Intel Celeron 2.0 ГГц Принтер Canon BJ-200ex Коммутатор Compex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Экран настенный
423-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска TRIUMPH BOARD CompLete 78 ПК IntelCeleron CPU - 13 шт., имеющие выход в Интернет ПК AMD Athlon (tm) - 2 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный CanonLaserJet 6L(HP) Сканер Scan Jet G2710(HP) Проектор Canon LV 5220 Проектор Sanyo PLC-XU 300 Экран настенный рулонный Star, 70*70 Классная доска Стенды настенные обучающие Сеть интернет
424-1 Компьютерный класс, кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, кабинет информатики (для	Интерактивная доска ПК IntelPentium 2,9 ГГц – 4 шт. ПК Intel Celeron 2,4 ГГц – 2 шт. ПК Intel Celeron 2,8 ГГц – 1 шт. ПК AMD A6-3650 2,6 ГГц – 9 шт. Принтер Canon LBP-1120

самостоятельной работы)	Сканер Canon ScanLide 25 Коммутатор PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ – 2 шт. Сеть интернет
425-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2,6 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 2,0 ГГц – 1 шт. ПК AMD Athlon 1,0 ГГц – 1 шт. Сканер HP ScanJet G2710 Принтер Canon LBP 2900 КоммутаторCompex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Сеть интернет
428-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска SMART BOARD Аудиоколонки SVEN. ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E2200 - 7 шт., имеющие выход в Интернет ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E5300 - 8 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный Canon LBP 3010 Проектор Toshiba Доска магнитно – маркерная TSX 1218, 120*180 Стенды настенные обучающие
429-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Pentium Dual – Core CPU E5300 - 2 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU - 3 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU E2200 -1 шт., имеющий выход в Интернет ПК Intel Celeron CPU - 5 шт., имеющие выход в Интернет Телевизор THOMPSON-47 Экран на треноге Projecta Professional Экран демонстрационный ручной настенный Star, 70*70 Стенды настенные обучающие

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор;	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2;	свободно распространяемая	без ограничений
Консультант плюс	№договора 2674	
Windows XP Professional SP3 RusPart	802654	без ограничений

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
_____ ___ А. В. Ручкина «20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЛОСОФИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (Профиль(и)) Агроэкология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс: 2 **Семестр: 3**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет с оценкой 3 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин
(должность, кафедра)

_____ _____ Рублев М. С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Процессы социально-экономического реформирования, происходящие сегодня в России, накладываются на глобальные процессы «цивилизационного сдвига» (перехода мирового сообщества к новому типу цивилизационного устройства - информационной цивилизации), что порождает массу проблем как практически-политического, так и идейно-мировоззренческого характера. В силу сложности современной техногенной цивилизации человек и человечество как никогда ранее нуждаются в здравом смысле, способности к взвешенным оценкам и суждениям. Сформировать подобные компетенции и призван курс философии, относящийся к базовым общеобразовательным социально-гуманитарным дисциплинам ВО.

Цель изучения дисциплины:

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

Задачи изучения дисциплины:

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих **типов:**

- научно - исследовательский;
- производственно – технологический;
- организационно - управленческий

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и

		состояния агроландшафтов	процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции; Кооперация с коллегами и работа в коллективе	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.03 ФИЛОСОФИЯ относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на втором курсе.

Изучение Философии связано с такими дисциплинами, как: История России, Правоведение, Русский язык и культура речи, Социология.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данной специальности. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач ИД-2 Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач ИД-3 Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях

Межкультурное взаимодействие	**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	ИД-2 Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем ИД-3 Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий ИД-4 Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции ИД-5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3 Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		

Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без	
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	4		4		10	18	УК-1, УК-5, ОПК-5
3.	Учение о бытии	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
4.	Учение о познании	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
5.	Учение об обществе	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
6.	Учение о человеке	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
7.	Учение о ценности	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
8.	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
	Итого	**18**		**18**		**72**	**108**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Методы философии (философские подходы к анализу феноменов). Философские вопросы в жизни современного человека.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия XVII-XIX веков. Традиции отечественной философии. Современная философия (XX - XXI вв.)	4	УК-1, УК-5, ОПК-5
3.	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Пространственновременные характеристики бытия. Проблема жизни, искусственного и естественного, реального и виртуального. Идея развития в философии. Диалектика, синергетика, метафизика - как трактовки развития. Проблема сознания в философии. Специфика человеческого бытия. Бытие и сознание.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
4.	Учение о познании	Знание, сознание, самопознание. Природа мышления. Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и практика. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Субъективная объективная диалектика. Софистика, эклектика, догматизм и релятивизм как принципы мышления.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
5.	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Источники и субъекты исторического процесса.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5

6.	Учение о человеке	Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек как свободное и творческое существо. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
7.	Учение о ценности (аксиология)	Природа ценности. Ориентиры поведения человека, ценность как ориентир. Специфика ценности. Ценность и норма. Ценность и знание. Ценность и оценка. Свобода и необходимость. Смысл человеческого бытия. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Экономические ценности. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (общественно-политические идеалы античности, средневековья, Просвещения; идея гражданского общества в зрелое Новое время; марксистская теория прогресса; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации и ее критика).	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
8.	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Проблема устойчивого развития. Проблемы экологической этики в современной философии. Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		**18**	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Задачная форма обучения. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Миф, религия и предфилософия Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности) О.в.ф. как классификационный концепт Исторические эпохи в развитии философской мысли.	4	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Учение о познании	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей Проблема истины в философии Позитивизм и сциентизм в философии	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ Структура общества Общество,культура,цивилизация	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Учение о человеке	Философские подходы к пониманию человека Человек и мир в современной философии.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
7	Учение о ценности	Природа ценности Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
8	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории» Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		**18**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Работа над конспектом лекции, знакомство с учебником (Введение) и УМК	8	УК-1, УК-2, ОПК-5
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками, заполнение таблицы исторических периодов, комментарий фрагмента из Гераклита (или другого философа)- самостоятельная работа по этой теме включает как подготовку к семинару, так и возвращение и углубленное повторение историкофилософского тематического материала при подготовке последующих занятий	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Учение о бытии	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Учение о познании	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками. Самостоятельная проработка вопроса о методах и формах познания.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Учение о человеке	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
7	Учение о ценности	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, методического пособия	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
8	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		**72**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

УК-1	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
УК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
ОПК-5	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470310 (дата обращения: 01.10.2021)

2. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02016-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470311 (дата обращения: 01.10.2021).

6.2. Дополнительная литература

1. Карпенко, И. А. Философия : учеб. пособие / И.А. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad85a8cac8cb0.79718405. - ISBN 978-5-16-013644-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039315 (дата обращения: 01.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Трофимов, В. К. Философия : учебное пособие / В. К. Трофимов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 267 с. — ISBN 978-5-9620-0361-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158611 (дата обращения: 01.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Филатов, Т. В. Философия : учебное пособие / Т. В. Филатов ; составители в соответствии с диалектическим принципом единства исторического и логического: сначала философские идеи. — Самара : СамГАУ, 2022. — 186 с. — ISBN 978-5-88575-684-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/301961

4. Дружинина, И. А. Философия: лекции / И.А. Дружинина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 152 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-111534-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2022226

6.3. Периодические издания – не предусмотрены

Composite Structures. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sciencedirect.com/science/journal/02638223

6.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com
ЭБС «Руконт» - Режим доступа: http//www.rucont.ru
ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru
Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.5. Методические указания к практическим занятиям

Рублев М.С. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Философия» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / М.С. Рублев – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

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

Рублев М.С. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Философия» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и

агропочвоведение [Электронный ресурс] / М.С. Рублев – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проводятся в аудитории 325 на 30 и более мест.

Практические занятия проводятся в аудитории 325 на 30 и более рабочих мест.

Самостоятельная работа проводится в компьютерных классах на 10 и более рабочих мест и читальных залах библиотек.

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для лекционных занятий:

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
доска магнитно-маркерная	POCADA	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
Персональные компьютеры	Ноутбук Lenovo B 570e	1

Для практических занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
доска магнитно-маркерная	POCADA	1
Персональные компьютеры	Ноутбук Lenovo B 570e	1

Для самостоятельной работы

203 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Ноутбук Lenovo Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-XC2000 Экран на треноге Sereen Media Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
204 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
421-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2.0 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 733 МГц ПК Intel Celeron 2.0 ГГц Принтер Canon BJ-200ex Коммутатор Compex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Экран настенный
423-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска TRIUMPH BOARD CompLete 78 ПК IntelCeleron CPU - 13 шт., имеющие выход в Интернет ПК AMD Athlon (tm) - 2 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный CanonLaserJet 6L(HP) Сканер Scan Jet G2710(HP) Проектор Canon LV 5220 Проектор Sanyo PLC-XU 300 Экран настенный рулонный Star, 70*70 Классная доска Стенды настенные обучающие Сеть интернет

424-1 Компьютерный класс, кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, кабинет информатики (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска ПК IntelPentium 2,9 ГГц – 4 шт. ПК Intel Celeron 2,4 ГГц – 2 шт. ПК Intel Celeron 2,8 ГГц – 1 шт. ПК AMD A6-3650 2,6 ГГц – 9 шт. Принтер Canon LBP-1120 Сканер Canon ScanLide 25 Коммутатор PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ – 2 шт. Сеть интернет
425-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2,6 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 2,0 ГГц – 1 шт. ПК AMD Athlon 1,0 ГГц – 1 шт. Сканер HP ScanJet G2710 Принтер Canon LBP 2900 КоммутаторCompex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Сеть интернет
428-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска SMART BOARD Аудиоколонки SVEN. ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E2200 - 7 шт., имеющие выход в Интернет ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E5300 - 8 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный Canon LBP 3010 Проектор Toshiba Доска магнитно – маркерная TSX 1218, 120*180 Стенды настенные обучающие
429-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Pentium Dual – Core CPU E5300 - 2 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU - 3 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU E2200 -1 шт., имеющий выход в Интернет ПК Intel Celeron CPU - 5 шт., имеющие выход в Интернет Телевизор THOMPSON-47 Экран на треноге Projecta Professional Экран демонстрационный ручной настенный Star, 70*70 Стенды настенные обучающие

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

Название ПО	№ лицензии	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений

Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор;	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2;	свободно распространяемая	без ограничений
Консультант плюс	№договора 2674	
Windows XP Professional SP3 RusPart	802654	без ограничений

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____/ А.В. Ручкина /
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тайм-менеджмент

Уровень профессионального образования: бакалавриат
Направление подготовки (специальность):
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль): Агроэкология
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Курс: 2
Семестр: - 3
Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрены учебным планом
Зачёт: 3 семестр
Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 г. №702.

Разработчики:

доцент кафедры экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента _____ Ванюшина О.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20 » марта 2024 г., протокол № __8___

Заведующий кафедрой экономики и менеджмента _____ Мартынушкин А.Б.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Тайм-менеджмент» является формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студента представления о тайм-менеджменте и роли времени;
- формирование представления о методологии самоменеджмента и особенностях ее применения;
- рассмотрение особенностей организации учета времени рабочих процессов;
- освоение основных методов управления временем на уровне организации.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
13. Сельское хозяйство		
1.	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014 г., регистрационный № 35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение Производство и первичная обработка продукции растениеводства (Код - А).

Наименование трудовых функций;

– Организация производства продукции растениеводства (Код А/01.6),

– Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства (Код А/02.6),

– Хранение и первичная переработка продукции растениеводства (Код А/03.6).

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

  — производственно-технологический;
  — организационно-управленческий;
  — научно-исследовательский.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме - лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме - лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и	

		мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиораци и почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственн ой продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы	

		объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственн ой продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.0.04.

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

- 01 Образование и наука;

- 13 Сельское хозяйство.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6 ИД-1 Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности ИД-2 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2 ИД-3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54			54	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	40			40	
Другие виды самостоятельной работы	14			14	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет			зачет	

Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.	2		4		7	13	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
2.	Хронометрия как персональная система учета времени.	2		4		8	14	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
3.	Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.	4		6		8	18	УК-6 ИД-2 ОПК-2 ИД-3
4.	Обзор задач и его роль в принятии решений. Решение конкретных задач проекта за установленное время.	4		6		8	18	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
5.	Приоритеты. Оптимизация расходов времени.	2		6		8	16	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
6.	Технология достижения результатов.	2		6		8	16	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
7.	Корпоративный тайм-менеджмент.	2		4		7	13	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
	ИТОГО	18		36		54	108	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** Сущность и функции тайм-менеджмента. Основные направления тайм-менеджмента. Методы и технологии тайм-менеджмента как элемента системы управления организацией. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки планов достижения поставленных целей. Цели и ключевые области жизни. SMART-цели и надцели.	2	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** Время как невосполнимый ресурс. Хронофаги: понятие и их виды. Оценка использования времени, выявление базовых и второстепенных дел. Способы выявления хронофагов. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. Заповеди распределения времени руководителем. Правило TRAF. Анализ и работа с «поглотителями» времени.	2	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** Сущность планирования рабочего времени. Принципы эффективного использования рабочего времени, методы его учета и измерения. Оценка процесса расходования и потери времени в зарубежных и отечественных организациях. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Основы и принципы делегирования. Нормативно правовое регулирование проведения работ в организациях. Нормативно правовое регулирование проведения работ в предприятиях области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.	4	УК-6 ИД-2 ОПК-2 ИД-3
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений. Решение конкретных задач проекта за установленное время.** Суть обзора задач в тайм-менеджменте. Основные понятия и определения. Инструменты создания обзора. Контрольные списки. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте. Цели и задачи проекта. Организация управления проектом. Принципы и подходы для решения конкретных задач проекта за установленное время.	4	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Основные способы и	2	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2

		методы расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Определение приоритетных долгосрочных целей. Определение приоритетности текущих задач. Избавление от навязанной срочности и важности. Стратегия отказа. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.		
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** Грамотное планирование рабочего времени и рациональное распределение обязанностей между сотрудниками. Методы рационального использования времени как способ предупреждения стресса. Повышение фрусстрационной стрессоустойчивости. Методы и способы самонастройки. Творческая лень. Самомотивация как эффективный способ решения больших трудоемких задач. Правила формулы успеха.	2	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** Необходимость корпоративного внедрения тайм-менеджмента. Корпоративные ТМ-стандарты. Основные направления исследований в области корпоративного тайм-менеджмента.	2	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
	Итого		18	

5.4 **Лабораторные занятия** <u>не предусмотрены</u>

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** 1. Сущность и функции тайм-менеджмента. Основные направления тайм-менеджмента. 2. Методы и технологии тайм-менеджмента как элемента системы управления организацией. 3. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки планов достижения поставленных целей. 4. Цели и ключевые области жизни. SMART-цели и надцели.	4	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** 1. Время как невосполнимый ресурс. 2. Хронофаги: понятие и их виды. 3. Оценка использования времени, выявление базовых и второстепенных дел. Способы выявления хронофагов. 4. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. Заповеди	4	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2

		распределения времени руководителем. 5. Правило TRAF. Анализ и работа с «поглотителями» времени.		
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** 1. Сущность планирования рабочего времени. Принципы эффективного использования рабочего времени, методы его учета и измерения. 2. Оценка процесса расходования и потери времени в зарубежных и отечественных организациях. 3. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Основы и принципы делегирования. 4. Нормативно правовое регулирование проведения работ в организациях. Нормативно правовое регулирование проведения работ в предприятиях области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии .	6	УК-6 ИД-2 ОПК-2 ИД-3
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений. Решение конкретных задач проекта за установленное время.** 1. Суть обзора задач в тайм-менеджменте. Основные понятия и определения. 2. Инструменты создания обзора. Контрольные списки. 3. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте. 4. Цели и задачи проекта. Организация управления проектом. 5. Принципы и подходы для решения конкретных задач проекта за установленное время.	6	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** 1. Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. 2. Основные способы и методы расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. 3. Определение приоритетных долгосрочных целей. Определение приоритетности текущих задач. 4. Избавление от навязанной срочности и важности. Стратегия отказа. 5. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.	6	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** 1. Грамотное планирование рабочего времени и рациональное распределение обязанностей между сотрудниками. 2. Методы рационального использования	6	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2

		времени как способ предупреждения стресса. 3. Повышение фрусстрационной стрессоустойчивости. Методы и способы самонастройки. 4. Творческая лень. Самомотивация как эффективный способ решения больших трудоемких задач. 5. Правила формулы успеха.		
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** 1. Необходимость корпоративного внедрения тайм-менеджмента. 2. Корпоративные ТМ-стандарты. 3. Основные направления исследований в области корпоративного тайм-менеджмента.	4	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
			36	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены

№ п/п	№ разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** 1. Характеристика особенности развития отечественного тайм-менеджмента. 2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	7	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** 1. Контролируемые и неконтролируемые поглотители времени. 2. Особенности применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных,	8	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2

		ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.		
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** 1. Бюджетирование рабочего времени. 2. Нормативно-правовое регулирование проведения работ в организациях АПК .	8	УК-6 ИД-2 ОПК-2 ИД-3
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений. Решение конкретных задач проекта за установленное время.** 1. Правила определения круга задач проекта в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения. 2. Основные группы инструментов обзора.	8	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** 1. Определение жизненных приоритетов и постановка задач. 2. Способы минимизации неэффективных расходов времени.	8	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** 1. Преимущества и основные принципы делегирования. 2. Проявление интереса к учебе и использование предоставленных возможностей для приобретения новых знаний и навыков.	8	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** 1. Факторы, определяющие необходимость корпоративного внедрения тайм-менеджмента. 2. Реализация намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	7	УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2
			54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-6	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет
ОПК-2	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Гейман, О. Б. Тайм-менеджмент: учебное пособие / О. Б. Гейман. — Москва: РТУ МИРЭА, 2022. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256820

2. Тимофеева, Н. С. Тайм-менеджмент: учебное пособие / Н. С. Тимофеева, Л. Б. Гармаева. — Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2022. — 106 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284225

3. Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании : учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12668-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://www.urait.ru/bcode/518978

6.2. Дополнительная литература

1. Гейман, О. Б. Тайм-менеджмент. Практикум: учебное пособие / О. Б. Гейман. - Москва: РТУ МИРЭА, 2022. — 64 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/265835

6.3. Периодические издания

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

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

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

Ванюшина О.И. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Тайм-менеджмент» для студентов очной формы обучения по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – ЭБС РГАТУ.

6.6 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Ванюшина О.И. Методические указания для проведения самостоятельной работы по дисциплине «Тайм-менеджмент» для студентов очной формы обучения по направлению 35.03.03 Агрохимия

и агропочвоведение / [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2024 – ЭБС РГАТУ.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Договорные:

«Сеть КонсультантПлюс» договор об информационной поддержке от 26.08.2016

Свободно распространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ ___ А. В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ_____

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))_____Агроэкология _____

Квалификация выпускника _ __бакалавр_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Форма обучения _____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____2_____

Зачет _____2 семестр_____ **Экзамен** ____не предусмотрен_____

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

_____ _____ Нефедова И. Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в деловом и профессиональном общении.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- 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.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно - исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции; Кооперация с коллегами и работа в	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.05 Русский язык и культура речи относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» связано с такими дисциплинами, как История России, Философия, Правоведение, Социология, Иностранный язык.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данной специальности. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	ИД-1 Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности ИД-2 Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые основы профессиональной деятельности	**ОПК-2.** Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	36		36						
В том числе:	-	-		-		-		-	
Лекции	18		18						
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	18		18						
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	72		72						
В том числе:	-	-	-			-		-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Подготовка к практическим занятиям									
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет						
Общая трудоемкость час	108		108						
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3						
Контактная работа (всего по дисциплине)	36		36						

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (УК, ОПК)
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЯЗЫК КАК ОСНОВА КУЛЬТУРЫ РЕЧИ	2		2		16	20	УК-4, ОПК-2
2.	РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЁ ВИДЫ	2		2		14	18	УК-4, ОПК-2
3.	НОРМАТИВНЫЙ АСПЕКТ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА	6		6		14	26	УК-4, ОПК-2
4.	СТИЛИСТИКА	4		4		14	22	УК-4, ОПК-2
5.	ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ	4		4		14	22	УК-4, ОПК-2
	Итого	**18**		**18**		**72**	**108**	

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	
Предыдущие дисциплины							
1.	История России	+		+	+		
2.	Иностр. язык	+	+	+	+	+	

3.	Социология		+		+	+	
Последующие дисциплины							
1.	Философия	+	+	+	+	+	
2.	Правоведение	+	+	+	+	+	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (УК, ОПК)
1.	ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЯЗЫК КАК ОСНОВА КУЛЬТУРЫ РЕЧИ	Литературный язык, его место в системе национального языка.	2	УК-4, ОПК-2
2.	РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЁ ВИДЫ	Язык и речь. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности.	2	УК-4, ОПК-2
3.	НОРМАТИВНЫЙ АСПЕКТ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА	Понятие языковой нормы. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка. Грамматические нормы современного рус УК-4, ОПК-2ского литературного языка.	6	УК-4, ОПК-2
4.	СТИЛИСТИКА	Понятие о функциональном стиле речи. Система стилей русского литературного языка. Дифференциальные признаки функциональных стилей.	4	УК-4, ОПК-2
5.	ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ	Понятие эффективного общения, его слагаемые. Коммуникативные качества речи. Особенности устной публичной речи.	4	УК-4, ОПК-2
	Итого		**18**	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (УК, ОПК)
1.	1.	Литературный язык, его место в системе национального языка.	2	УК-4, ОПК-2
2.	2.	Точность и понятность речи. Использование в речи слов, имеющих ограниченную сферу потребления. Чистота и уместность речи.	2	УК-4, ОПК-2
3.	3.	Понятие языковой нормы. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка. Грамматические нормы современного русского литературного языка.	6	УК-4, ОПК-2
4.	4.	Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое своеобразие. Языковые формулы официальных документов	4	УК-4, ОПК-2
5.	5.	Основы речевого воздействия на личность. Речевые тактики в общении. Роды и виды современного красноречия. Структура публичного	4	УК-4, ОПК-2

		выступления.		
		Итого	**18**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (УК, ОПК)
1.	1.	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ.	16	УК-4, ОПК-2
2.	2.	Логичность, смысловая полнота и информативная насыщенность речи. Выразительность речи.	14	УК-4, ОПК-2
3.	3.	Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические нормы. Нормы употребления различных частей речи. Синтаксические нормы.	14	УК-4, ОПК-2
4.	4.	Стилистика русского языка. Дифференциальные признаки функциональных стилей.	14	УК-4, ОПК-2
5.	5.	Виды и формы делового общения. Этика делового общения. Деловая риторика. Подготовка публичной речи. Аргументация.	14	УК-4, ОПК-2
		Итого	**72**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/ КП	СРС	
УК-4	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
ОПК-2	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература:

1. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510790

2. Культура речи и деловое общение: учебник и практикум для вузов / В. В. Химик [и др.] ; ответственный редактор В. В. Химик, Л. Б. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00358-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450580

6.2. Дополнительная литература

1. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450006

2. Попова, Т. В. Культура речи и деловое общение : учебное пособие / Т. В. Попова. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-94279-497-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156711

3. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Волошинова [и др.] ; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

06066-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449653

4. Шацкая, М. Ф. Русский язык и культура делового общения : учебно-методическое пособие / М. Ф. Шацкая. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-9935-0407-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88767.html

6.3. Периодические издания – не предусмотрены

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

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

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

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

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

ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/

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

«Грамотная речь, или учимся говорить по-русски». - Режим доступа: http://cultrechi.narod.ru.

Грамота.Ру. - Режим доступа: - http://www.gramota.ru

Лингвистические задачи. - Режим доступа: http://www.gramma.ru.

Портал «Грамота.ру» - Режим доступа: http://www.gramota.ru/

Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь 2-е изд., пер. и доп. Учебно-практическое пособие для академического бакалавриата. Черняк В.Д. - Отв. ред. 2015. - http://www.biblio-online.ru

Словарь сокращений. - Режим доступа: http://www.sokr.ru

Толковый словарь Ожегова. - Режим доступа: http://www.megakm.ru/ojigov

Толковый словарь русского языка В.И. Даля. - Режим доступа: http://www.slova.ru

Центр риторики - http://www.master-ritor.ru.

6.5. Методические указания к занятиям

Нефедова И.Ю. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Русский язык и культура речи». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2024.

6.6. Методические указания для самостоятельной работы

Нефедова И.Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Русский язык и культура речи». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2024.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекционные занятия проводятся в аудитории 5 на 30 и более мест.

Практические занятия проводятся в аудитории 304 на 30 мест.

Самостоятельная работа проводится в компьютерных классах на 10 и более рабочих мест и читальных залах библиотек.

Самостоятельная работа проходит в аудитории 203Б (читальный зал учебного корпуса №1) на 50 рабочих мест.

7.2 Перечень специализированного оборудования

Для лабораторных (практических) занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Телевизор	SAMSUNG CK 22D 8WTR	1
DVD – плеер	BBK DV 118 SI	1
Магнитола	PHILIPS MP-3 CD	1

Стенды настенные обучающие		4

Для самостоятельной работы

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Ноутбук	SAMSUNG	1
Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-X3000A	
Проектор	Canon LV-5220	
Проектор	Sanyo PLC-XU300	
Настенный экран		1
Магнитно-маркерная доска TSX		1
Интерактивная доска	SMART Board 680	
Персональные компьютеры Pentium в локальной сети с выходом в Internet		

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

Название ПО	№ лицензии	Количество мест
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
Windows XP Professional SP3 Rus	63508759	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

___ А. В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОЦИОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (Профиль(и)) Агроэкология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс: 1 **Семестр: 2**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет 2 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

_____ Забара А.Л.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

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

Задачами дисциплины являются следующие:

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих **типов:**

- научно - исследовательский;
- производственно – технологический;
- организационно – управленческий

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур; Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиораци и почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственн	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		ой продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственн ого землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственн ой продукции; Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.06 Социология относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Изучение Социологии связано с такими дисциплинами, как: Философия, Правоведение, Русский язык и культура речи, История России.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данной специальности. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели ИД-2 Учитывает правила социального взаимодействия при реализации руководящей роли в организации командной работы
Межкультур-ноевзаимодейст-вие	**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории ИД-2 Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем ИД-3 Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий ИД-4 Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции ИД-5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	**ОПК-5.** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3 Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виДы аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виДы самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час.	
1.	Объект, предмет и методы социологии	2		2		8	12	УК-3, УК-5, ОПК-5
2.	История становления и развития социологии	4		2		10	16	УК-3, УК-5, ОПК-5
3.	Общество как социокультурная система	2		2		10	14	УК-3, УК-5,ОПК-5
4.	Социализация личности	2		4		8	14	УК-3, УК-5,ОПК-5
5.	Социальная структура и стратификация	2		2		8	12	УК-3, УК-5,ОПК-5
6.	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	2		2		10	14	УК-3, УК-5,ОПК-5
7.	Социальный контроль	2		2		10	14	УК-3, УК-5,ОПК-5
8.	Социальные конфликты	2		2		8	12	УК-3, УК-5,ОПК-5
	Итого	**18**		**18**		**72**	**108**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделы дисциплин из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
	История России	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины – не предусмотрены									

5.3 Лекционные занятия

№ раз-делов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компе-тенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Определение социологии, ее объекта, предмета и методов. Социология и естественные науки: математика, информатика, статистика. Социология в системе гуманитарных наук: история, социальная философия, социальная психология. Социология и науки.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5

		Функции, структура и уровни социологического знания. Отрасли социологии.		
2	История становления и развития социологии	Социология как наука об обществе. Объективные предпосылки возникновения западной социологии. Становление научной социологии в 40-е годы XIX столетия. О.Конт - родоначальник социологии.	4	УК-3, УК-5, ОПК-5
3	Общество как соци-окультурная система	Понятие об обществе как системном образовании. Основные признаки общества. Типологии обществ. Этапы развитие общества. Важнейшие подсистемы общества. Общество как социокультурный организм. Культура как система ценностей и норм, регулирующих взаимосвязи в обществе.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
4	Социализация личности	Человек как биосоциальная система. Основные факторы развития личности.Определение и структура личности. Социальные типы личности. Социализация как социокультурный процесс: его особенности, стадии и формы. Понятие социального статуса и социальной роли. Ролевое напряжение и ролевой конфликт.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
5	Социальная структура и стратификация	Социальная структура (горизонтальный срез общества) и социальная стратификация (вертикальный срез), причины их возникновения. Основные измерения стратификации: власть, доход, образование и др. Исторические типы стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Многообразие моделей стратификации. Основные концепции социальной структуры, стратификации. Правящий класс и властвующая элита. Проблема среднего и «предпринимательского» класса в современном российском обществе.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5

		Социальная мобильность. Типология мобильности, проблемы.		
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Понятие «социальный институт». Институт как элемент социальной системы общества. Структура социальных институтов, их типология и иерархия. Функции, цели и задачи социальных институтов. Закономерности функционирования институтов. Источники развития (или кризиса) социальных институтов. Основные институты: семья, производство, государство, образование и сферы их влияния. Значение институциональных признаков в функционировании социальных институтов. Социальные группы и общности, их виды. Определение организации, её структура и динамика. Существенные признаки организации. Типология организаций.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
7	Социальный контроль	Понятие социальной нормы, социального порядка, социального контроля. Социальный контроль как механизм социальной регуляции поведения людей. Элементы социального контроля: нормы и санкции. Классификация социальных норм. Типология социальных санкций. Внешний и внутренний контроль. Функции социального контроля. Способы осуществления социального контроля в обществе: социальный контроль через социализацию, через групповое давление, через принуждение и др. Механизмы социального контроля. Социальная и индивидуальная шкала оценок. Социальные санкции. Правовое регулирование социальной жизни.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
8	Социальные конфликты	Возникновение теории социальных конфликтов. Теоретические разработки проблемы социальных конфликтов К.Марксом и Г.Зиммелем. Конфликтная парадигма Р.Дарендорфа. Функциональная теория конфликта Л.Козера. Элементы теории социального конфликта. Функции социального	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
		ИТОГО	**18**	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Социология как наука.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
2	История становления и развития социологии	Социологические школы.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
3	Общество как социокультурная система	Признаки общества, его типологии.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
4	Социализация личности	Социализация личности	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
5	Социальная структура и стратификация	Исторические типы стратификации.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Роль семьи в современном обществе.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
7	Социальный контроль	Проблема криминализации общества в современной России.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
8	Социальные конфликты	Социальные конфликты.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
		ИТОГО	**18**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Предмет социологии. Основные понятия социологии. Социология и другие науки..	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
2	История становления и развития социологии	Становление социологии как науки. Выдающиеся социологи Х1Х-ХХвв. Социология рубежа XXI века.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
3	Общество как социокультурная система	Понятие об обществе. Типологии обществ. Ступени развития общества. Понятие культуры, её формы. Субкультуры и контркультуры.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
4	Социализация личности	Человек как биосоциальная система. Определение и структура личности. Социализация как социокультурный процесс. Социальный статус и роль.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
5	Социальная структура и стратификация	Понятие социальной структуры. Слагаемые стратификации, её основные исторические типы. Социальная мобильность. Маргиналы.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Элементы социального контроля: нормы и санкции. Самоконтроль. Отклоняющееся и преступное поведение.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
7	Социальный контроль	Проблема криминализации общества в современной России.	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
8	Социальные конфликты	Причины социального конфликта. Этапы протекания конфликта. Характеристики конфликта	2	УК-3, УК-5,ОПК-5
		ИТОГО	**72**	

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
ОПК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет

5.10. Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература:

1. Добреньков, В. И. Социология: учебник / В.И. Добреньков, А.И. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 624 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003522-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930704

2. Социология: учебник для вузов / А. Е. Хренов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Тургаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07506-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472594 (дата обращения: 01.10.2021).

6.2. Дополнительная литература:

1. Ананьина, Л. Е. Социология: учебное пособие / Л. Е. Ананьина, С. А. Сапрыгина. — Красноярск :СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147595

2. Ельникова, Г. А. Социология : учеб.пособие / Г.А. Ельникова. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 181 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22848. - ISBN 978-5-16-105546-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/990364

3. Социология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Глебов [и др.]; под общей редакцией В. В. Глебова, А. В. Гришина, Г. В. Мартьяновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 307 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01101-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436462

6.3. Периодические издания – не предусмотрены

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

«Электронный каталог» - http://bibl.rgatu.ru/Marcweb2/Default.asp
«Наши авторы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/OurAuthors.asp
«Полезные ссылки» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/InformResources.asp
«Электронно-библиотечные системы» - http://bibl.rgatu.ru/WEB/EBS.asp
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
ЭБ ИЦ «Академия» - http://www.academia-moscow.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5. Методические указания к практическим занятиям:

Забара А.Л. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Социология» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / А.Л. Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

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

Забара А.Л. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Социология» для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и

агропочвоведение [Электронный ресурс] / А.Л. Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проводятся в аудитории 325 на 30 и более мест
Практические занятия проводятся в аудитории 319 на 15 и более рабочих мест.
Самостоятельная работа проводится в компьютерных классах на 10 и более рабочих мест и читальных залах библиотек.

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для лекционных занятий:

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
доска магнитно-маркерная	POCADA	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1

Для лабораторных (практических) занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
Персональные компьютеры	Ноутбук Lenovo B 570e	1
Локальная сеть с выходом в Internet		

Для самостоятельной работы

203 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Ноутбук Lenovo Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-XC2000 Экран на треноге Sereen Media Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
204 б-1 Читальный зал (для самостоятельной работы)	Сеть интернет Персональные компьютеры DEPO
421-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2.0 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 733 МГц ПК Intel Celeron 2.0 ГГц Принтер Canon BJ-200ex Коммутатор Compex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Экран настенный
423-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска TRIUMPH BOARD CompLete 78 ПК IntelCeleron CPU - 13 шт., имеющие выход в Интернет ПК AMD Athlon (tm) - 2 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный CanonLaserJet 6L(HP) Сканер Scan Jet G2710(HP) Проектор Canon LV 5220 Проектор Sanyo PLC-XU 300 Экран настенный рулонный Star, 70*70 Классная доска Стенды настенные обучающие Сеть интернет
424-1 Компьютерный класс, кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, кабинет информатики (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска ПК IntelPentium 2,9 ГГц – 4 шт. ПК Intel Celeron 2,4 ГГц – 2 шт. ПК Intel Celeron 2,8 ГГц – 1 шт. ПК AMD A6-3650 2,6 ГГц – 9 шт. Принтер Canon LBP-1120

	Сканер Canon ScanLide 25 Коммутатор PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ – 2 шт. Сеть интернет
425-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Intel Pentium Dual Core 2,6 ГГц – 9 шт. ПК Intel Celeron 2,0 ГГц – 1 шт. ПК AMD Athlon 1,0 ГГц – 1 шт. Сканер HP ScanJet G2710 Принтер Canon LBP 2900 КоммутаторCompex PS 2216 Кондиционер Samsung 18 ZWJ Сеть интернет
428-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	Интерактивная доска SMART BOARD Аудиоколонки SVEN. ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E2200 - 7 шт., имеющие выход в Интернет ПК Intel(R) Pentium(R) Dual–Core CPU E5300 - 8 шт., имеющие выход в Интернет Принтер лазерный Canon LBP 3010 Проектор Toshiba Доска магнитно – маркерная TSX 1218, 120*180 Стенды настенные обучающие
429-1 Компьютерный класс (для самостоятельной работы)	ПК Pentium Dual – Core CPU E5300 - 2 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU - 3 шт., имеющие выход в Интернет ПК Pentium Dual – Core CPU E2200 -1 шт., имеющий выход в Интернет ПК Intel Celeron CPU - 5 шт., имеющие выход в Интернет Телевизор THOMPSON-47 Экран на треноге Projecta Professional Экран демонстрационный ручной настенный Star, 70*70 Стенды настенные обучающие

7.3. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии	
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор;	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2;	свободно распространяемая	без ограничений
Консультант плюс	№договора 2674	
Windows XP Professional SP3 RusPart	802654	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

___ А. В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВЕДЕНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (Профиль(и)) Агроэкология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс: 2 **Семестр: 4**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет 4 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

_____ Забара А.Л.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель 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 цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

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

- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.
- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).

Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих **типов:**

- научно - исследовательский;
- производственно – технологический;
- организационно - управленческий

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры,

			удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв; Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур; Проведение химической, водной мелиорации и	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		агролесомелиорации почв; Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений; Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, подразделений организаций, центров агрохимической службы; Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции; Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.07 относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на втором курсе.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты,

технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-2 Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера
Гражданская позиция	**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	ИД-1 Знает определение и сущность экстремизма, терроризма, коррупции, их взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения. ИД-2 Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции. ИД-3 Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	76	76
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	32	32

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	всего час. (без	
1.	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права	2		2		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
2.	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	2		1		10	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
3.	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	2		2		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	1		2		10	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	2		2		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	2		1		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
7.	Гражданская отрасль права	1		2		8		УК-2, УК-10, ОПК-2
8.	Экологическая отрасль права	2		2		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
9.	Финансовая отрасль права	2		2		8	12	УК-2, УК-10, ОПК-2
	ИТОГО	**16**		**16**		**76**	**108**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	История России	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Не предусмотрено									

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
2	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативные нормы, оперативные нормы, коллизионные нормы, поощрительные нормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права (материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность. Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	1	УК-2, УК-10, ОПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние(действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2

7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественные отношения. Виды объектов имущественных отношений.	1	УК-2, УК-10, ОПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
		ИТОГО	**16**	

Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
2	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативные нормы, оперативные нормы, коллизионные нормы, поощрительные нормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	1	УК-2, УК-10, ОПК-2
3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права(материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность. Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние (действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	1	УК-2, УК-10, ОПК-2

7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественные отношения. Виды объектов имущественных отношений.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	2	УК-2, УК-10, ОПК-2
		ИТОГО	**16**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	**Введение.** Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Фемида - богиня правосудия. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
2.	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативныенормы, оперативные нормы, коллизионные нормы,поощрительныенормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	10	УК-2, УК-10, ОПК-2
3.	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права(материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность. Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	10	УК-2, УК-10, ОПК-2

5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние(действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественные отношения. Виды объектов имущественных отношений.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	8	УК-2, УК-10, ОПК-2
		ИТОГО	**76**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
УК-10	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
ОПК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Малько, А. В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - ISBN 978-5-91768-752-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1105866 (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Волков, А. М. Правоведение: учебник для вузов / А. М. Волков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08442-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474892 (дата обращения: 04.10.2021).

6.2. Дополнительная литература

1. Правоведение : учебное пособие / составители Д. З. Муртаева, В. Р. Набиуллина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175132 (дата обращения: 04.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07626-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472120 (дата обращения: 04.10.2021).

3. Смоленский, М. Б. Правоведение: учебник/ М.Б. Смоленский. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 422 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI: https://doi.org/10.12737/17574. - ISBN 978-5-369-01534-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003513 (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

6.3. Периодические издания – не предусмотрено

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ЭБС Юрайт – www.biblio-online.ru
ЭБС IPRbooks – www.iprbookshop.ru
ЭБС РГАТУ – www.bibl.rgatu.ru

6.5. Методические указания к практическим занятиям
Забара А.Л. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Правоведение» для студентов очной/заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / Забара А.Л. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.
Забара А.Л. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Правоведение» для студентов очной/заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] / Забара А.Л. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции и лабораторные (практические) занятия проводятся в лекционных и учебных лабораториях на 30 и более посадочных мест

Самостоятельная работа проходит в аудитории 203Б (читальный зал учебного корпуса №1) на 50 и более рабочих мест

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для лекционных занятий:

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
доска магнитно-маркерная	POCADA	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1

Для лабораторных (практических) занятий

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
Персональные компьютеры	Ноутбук Lenovo B 570e	1
Локальная сеть с выходом в Internet		

Для самостоятельной работы

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Мультимедиа-проектор	NEC Projector NP 215G	1
настенный экран	ScreenMedia Appolo	1
Интерактивная доска	TRIUMPH BOARD	1
Персональные компьютеры	Ноутбук Lenovo B 570e	1
Локальная сеть с выходом в Internet		

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

Название ПО	№ лицензии	Количество мест
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
Windows XP Professional SP3 Rus	63508759	без ограничений

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В.Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Уровень профессионального образования:	бакалавриат
Направление подготовки:	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) программы:	Агроэкология
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Курс:	1, 2
Семестр:	2, 3
Курсовая (ой) работа (проект):	не предусмотрена
Зачет:	2 семестр
Экзамен:	3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года, приказ № 702.

Разработчик: доцент кафедры селекции и семеноводства,

лесного дела и садоводства А. А. Назарова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 20 марта 2024 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой селекции и
семеноводства, лесного дела и садоводства

Г.Н. Фадькин

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является приобретение студентами теоретических знаний по химии, формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизма их действия в производственных сельскохозяйственных процессах, при внесении в почву и обработке семян и растений; проведение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем.

Задачи изучения дисциплины:

1. Освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных веществ.
2. Изучение механизма процессов и условий их проведения.
3. Осуществление необходимых расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
		Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	

		Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
		Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
		Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
		Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
		Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
		Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
		Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.08 Химия.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО. Компетенция раскрывается в данной дисциплине частично.

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	90		36	54
в том числе:				
лекции	36		18	18
лабораторные работы	54		18	36
практические занятия	-		-	-
семинары	-		-	-
курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-	-
другие виды аудиторной работы	-		-	-
Самостоятельная работа (всего)	306		180	126
в том числе:	-			
курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-			
расчетно-графические работы	-			
реферат	-			
Самостоятельно изучение тем разделов по литературным источникам	306		180	126
подготовка к экзамену	36			36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, экзамен		зачет	экзамен
Общая трудоемкость, часы	432		216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	12		6	6
Контактная работа (по учебным занятиям)	90		36	54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	СРС	Всего час. (без экзам)	
1.	**Общая и неорганическая химия.**	10	10	-	-	60	80	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2.	**Органическая химия.**	6	6	-	-	60	72	
3.	**Физическая и коллоидная химия.**	2	2	-	-	60	64	
4.	**Аналитическая химия.**	18	36	-	-	126	180	
	Итого:	36	54	-	-	306	396	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин																
		1	2	3	4													
Последующие дисциплины																		
1	Биохимия растений	+	+	+	+													
2	Методы почвенных исследований	+	+	+	+													
3	Физико-химические методы анализа	+	+	+	+													
4	Методы агрохимических исследований	+	+	+	+													

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Современная модель строения атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	1	Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие.	2	
3	1	Растворы: общие свойства, классификация. Растворы неэлектролитов.	2	
4	1	Растворы электролитов.	2	
5	1	Окислительно-восстановительные реакции, электролиз расплавов и растворов электролитов.	2	
6	2	Теоретические основы органической химии.	2	
7	2	Углеводороды.	2	
8	2	Кислородсодержащие органические соединения.	2	
9	3	Получение и характеристика коллоидных систем.	2	
10	4	Общие понятия и законы аналитической химии.	2	
11	4	Качественный анализ.	4	
12	4	Методы количественного анализа.	2	
13	4	Гравиметрический анализ.	2	
14	4	Кислотно-основное титрование.	2	
15	4	Осадительное титрование.	2	
16	4	Комплексонометрическое титрование.	2	
17	4	Окислительно-восстановительное титрование.	2	
		Итого:	36 часов	

5.3 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции
1	1	«Получение и свойства неорганических веществ»	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2		«Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее» «Смещение химического равновесия»	2	
3		«Приготовление растворов заданной концентрации»	2	
4		«Электролитическая диссоциация» «Гидролиз солей»	2	
5		«Окислительно-восстановительные реакции» «Электролиз водных растворов электролитов»	2	
6	2	«Получение и свойства алкенов, алкинов, аренов»	2	
7		«Получение и свойства спиртов»	2	
8		«Получение и свойства карбоновых кислот»	2	
9	3	«Получение и свойства буферных растворов»	2	
10	4	«Качественные реакции на катионы и анионы»	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
11		«Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате $BaCl_2*2H_2O$»	4	
12		«Определение содержания бария в хлориде бария $BaCl_2*2H_2O$»	4	
13		«Стандартизация раствора соляной кислоты по стандартному раствору тетрабората натрия»	4	
14		«Определение временной (карбонатной) жесткости воды»	4	
15		«Тиоцианатометрическое титрование»	4	
16		«Определение общей жесткости воды»	4	

17		«Определение содержания Cu^{2+} в контрольном растворе»	4	
18		«Стандартизация раствора перманганата калия по стандартному раствору щавелевой кислоты»	4	
		Итого:	54 часа	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6. Научно-практические занятия - не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	1	Основные понятия и законы химии.	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2		Основные классы неорганических соединений.	10	
3		Химическая связь.	10	
4		Энергетика химических процессов.	10	
5		Окислительно-восстановительные реакции.	10	
6		Комплексные соединения.	10	
7	2	Теоретические основы органической химии.	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8		Углеводороды.	15	
9		Кислородсодержащие органические соединения.	15	
10		Биополимеры.	15	
11	3	Агрегатное состояние веществ.	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
12		Химическая кинетика и катализ.	15	
13		Поверхностные явления.	15	
14		Дисперсные системы.	15	
15	4	Качественный анализ.	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
		Количественный анализ.	10	
16		Химические методы анализа.	20	
		Гравиметрический анализ.	20	
		Титриметрический анализ.	20	
17		Физико-химические методы анализа.	20	
18		Физические методы анализа.	26	
		Итого:	306 часов	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	л	лаб	пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+	-	-	+	Тест, отчет по лабораторной работе, устный ответ, конспект, зачет, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1. Анфиногенова, И. В. Химия для непрофильных направлений : учебник и практикум для вузов / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10633-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452615
2. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для вузов / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09668-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450500

6.2 Дополнительная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451561
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451562
3. Мартынова, Т. В. Неорганическая химия : учебник / Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование:Бакалавриат). —DOI 10.12737/25265. - ISBN 978-5-16-012323-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1206069
4.Фокина, А. И. Курс лекций по аналитической химии (химические методы анализа) : учебное пособие / А. И. Фокина. — Киров :ВятГУ, 2017. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134609
5. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии. Ч. 1 [Электронный ресурс] / И.Я. Миттова, А.М. Самойлов, В.Ф. Кострюков, Е.В. Томина .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014 .— 103 с. — 103 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/702372
6. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии. Ч. 2 [Электронный ресурс] / В.Ф. Кострюков, А.М. Самойлов, Е.В. Томина, М.К. Шаров .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017 .— 155 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/702373
7. Щукин, Е. Д. Коллоидная химия : учебник для вузов / Е. Д. Щукин, А. В. Перцов, Е. А. Амелина. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01191-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449926
8. Мамонтов, В. Г. Практикум по химии почв : учебное пособие / В. Г. Мамонтов, А. А. Гладков. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Высшее образование.Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-954-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009621
9. Родин, В. В. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / В. В. Родин, Э. В. Горчаков, В. А. Оробец. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0938-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515033

6.3 Периодические издания – нет.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Химия: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2024. – 85 с.

6.6. Методические указания

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Химия: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2024. – 20 с.

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

Программное обеспечение:
1. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition.150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;
2. Office 365 дляобразования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ от 17.03.2021;
4. «Сеть КонсультантПлюс»
Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windowsxp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, AdobeAcrobatReader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXTАнтиплагиат, GIMP, GoogleChrome, K-liteMegaCodecPack, LibreOffice 4.2, MozillaFirefox, MicrosoftOneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

8.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе дисциплины.

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В.Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Уровень профессионального образования:	бакалавриат
Направление подготовки:	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) программы:	Агроэкология
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Курс:	1, 2
Семестр:	2, 3
Курсовая (ой) работа (проект):	не предусмотрена
Зачет:	2 семестр
Экзамен:	3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года, приказ № 702.

Разработчик: доцент кафедры селекции и семеноводства,

лесного дела и садоводства А. А. Назарова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 20 марта 2024 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой селекции и
семеноводства, лесного дела и садоводства

Г.Н. Фадькин

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является приобретение студентами теоретических знаний по химии, формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизма их действия в производственных сельскохозяйственных процессах, при внесении в почву и обработке семян и растений; проведение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем.

Задачи изучения дисциплины:

1. Освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных веществ.
2. Изучение механизма процессов и условий их проведения.
3. Осуществление необходимых расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
		Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	

		Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
		Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
		Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
		Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
		Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
		Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
		Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
		Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.08 Химия.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО. Компетенция раскрывается в данной дисциплине частично.

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	90		36	54
в том числе:				
лекции	36		18	18
лабораторные работы	54		18	36
практические занятия	-		-	-
семинары	-		-	-
курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-	-
другие виды аудиторной работы	-		-	-
Самостоятельная работа (всего)	306		180	126
в том числе:	-			
курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-			
расчетно-графические работы	-			
реферат	-			
Самостоятельно изучение тем разделов по литературным источникам	306		180	126
подготовка к экзамену	36			36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет, экзамен		зачет	экзамен
Общая трудоемкость, часы	432		216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	12		6	6
Контактная работа (по учебным занятиям)	90		36	54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	СРС	Всего час. (без экзам)	
1.	**Общая и неорганическая химия.**	10	10	-	-	60	80	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2.	**Органическая химия.**	6	6	-	-	60	72	
3.	**Физическая и коллоидная химия.**	2	2	-	-	60	64	
4.	**Аналитическая химия.**	18	36	-	-	126	180	
	Итого:	36	54	-	-	306	396	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин																
		1	2	3	4													
Последующие дисциплины																		
1	Биохимия растений	+	+	+	+													
2	Методы почвенных исследований	+	+	+	+													
3	Физико-химические методы анализа	+	+	+	+													
4	Методы агрохимических исследований	+	+	+	+													

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Современная модель строения атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	1	Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие.	2	
3	1	Растворы: общие свойства, классификация. Растворы неэлектролитов.	2	
4	1	Растворы электролитов.	2	
5	1	Окислительно-восстановительные реакции, электролиз расплавов и растворов электролитов.	2	
6	2	Теоретические основы органической химии.	2	
7	2	Углеводороды.	2	
8	2	Кислородсодержащие органические соединения.	2	
9	3	Получение и характеристика коллоидных систем.	2	
10	4	Общие понятия и законы аналитической химии.	2	
11	4	Качественный анализ.	4	
12	4	Методы количественного анализа.	2	
13	4	Гравиметрический анализ.	2	
14	4	Кислотно-основное титрование.	2	
15	4	Осадительное титрование.	2	
16	4	Комплексонометрическое титрование.	2	
17	4	Окислительно-восстановительное титрование.	2	
		Итого:	36 часов	

5.3 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции
1	1	«Получение и свойства неорганических веществ»	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2		«Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее» «Смещение химического равновесия»	2	
3		«Приготовление растворов заданной концентрации»	2	
4		«Электролитическая диссоциация» «Гидролиз солей»	2	
5		«Окислительно-восстановительные реакции» «Электролиз водных растворов электролитов»	2	
6	2	«Получение и свойства алкенов, алкинов, аренов»	2	
7		«Получение и свойства спиртов»	2	
8		«Получение и свойства карбоновых кислот»	2	
9	3	«Получение и свойства буферных растворов»	2	
10	4	«Качественные реакции на катионы и анионы»	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
11		«Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате $BaCl_2*2H_2O$»	4	
12		«Определение содержания бария в хлориде бария $BaCl_2*2H_2O$»	4	
13		«Стандартизация раствора соляной кислоты по стандартному раствору тетрабората натрия»	4	
14		«Определение временной (карбонатной) жесткости воды»	4	
15		«Тиоцианатометрическое титрование»	4	
16		«Определение общей жесткости воды»	4	

17		«Определение содержания Cu^{2+} в контрольном растворе»	4	
18		«Стандартизация раствора перманганата калия по стандартному раствору щавелевой кислоты»	4	
		Итого:	54 часа	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6. Научно-практические занятия - не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	1	Основные понятия и законы химии.	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2		Основные классы неорганических соединений.	10	
3		Химическая связь.	10	
4		Энергетика химических процессов.	10	
5		Окислительно-восстановительные реакции.	10	
6		Комплексные соединения.	10	
7	2	Теоретические основы органической химии.	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8		Углеводороды.	15	
9		Кислородсодержащие органические соединения.	15	
10		Биополимеры.	15	
11	3	Агрегатное состояние веществ.	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
12		Химическая кинетика и катализ.	15	
13		Поверхностные явления.	15	
14		Дисперсные системы.	15	
15	4	Качественный анализ.	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
		Количественный анализ.	10	
16		Химические методы анализа.	20	
		Гравиметрический анализ.	20	
		Титриметрический анализ.	20	
17		Физико-химические методы анализа.	20	
18		Физические методы анализа.	26	
		Итого:	306 часов	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	л	лаб	пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+	-	-	+	Тест, отчет по лабораторной работе, устный ответ, конспект, зачет, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1. Анфиногенова, И. В. Химия для непрофильных направлений : учебник и практикум для вузов / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10633-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452615
2. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для вузов / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09668-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450500

6.2 Дополнительная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451561
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451562
3. Мартынова, Т. В. Неорганическая химия : учебник / Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование:Бакалавриат). —DOI 10.12737/25265. - ISBN 978-5-16-012323-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1206069
4.Фокина, А. И. Курс лекций по аналитической химии (химические методы анализа) : учебное пособие / А. И. Фокина. — Киров :ВятГУ, 2017. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134609
5. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии. Ч. 1 [Электронный ресурс] / И.Я. Миттова, А.М. Самойлов, В.Ф. Кострюков, Е.В. Томина .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014 .— 103 с. — 103 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/702372
6. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии. Ч. 2 [Электронный ресурс] / В.Ф. Кострюков, А.М. Самойлов, Е.В. Томина, М.К. Шаров .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017 .— 155 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/702373
7. Щукин, Е. Д. Коллоидная химия : учебник для вузов / Е. Д. Щукин, А. В. Перцов, Е. А. Амелина. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01191-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449926
8. Мамонтов, В. Г. Практикум по химии почв : учебное пособие / В. Г. Мамонтов, А. А. Гладков. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Высшее образование.Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-954-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009621
9. Родин, В. В. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / В. В. Родин, Э. В. Горчаков, В. А. Оробец. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0938-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515033

6.3 Периодические издания – нет.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Химия: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2024. – 85 с.

6.6. Методические указания

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Химия: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2024. – 20 с.

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

Программное обеспечение:
1. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition.150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;
2. Office 365 дляобразования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ от 17.03.2021;
4. «Сеть КонсультантПлюс»
Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windowsxp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, AdobeAcrobatReader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXTАнтиплагиат, GIMP, GoogleChrome, K-liteMegaCodecPack, LibreOffice 4.2, MozillaFirefox, MicrosoftOneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

8.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе дисциплины.

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.03
Агрохимия и агропочвоведение (код)
(название) А.В. Ручкина

20 марта 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика и математическая статистика
(наименование учебной дисциплины)

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

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

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

Квалификация выпускника бакалавр

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

Курс 1 **Семестр** 1

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

Экзамен _1___**семестр**

Рязань 2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,
утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702
(дата утверждения ФГОС ВО)

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

Костенко Н.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)

Шашкова И.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель -формирование у обучающихся культуры мышления, способов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение обучающимися прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целью курса, т.е.

- изучение аналитических и численных методов для анализа математических моделей
- изучение основных понятий и методов математического анализа;
- изучение теории вероятностей и математической статистики

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

— организационно-управленческий
— производственно-технологический
— научно-исследовательский

Кроме задач по конкретной учебной дисциплине следует указать (в соответствии с ФГОС ВО):

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	организационно-управленческий;	организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам;организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях;проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических и погодных условиях хозяйствования.	
1 Образование и наука	научно-исследовательский;	анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв;	

13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов; группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации; разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель; реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции; проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений; проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования; почвенно-экологическое нормирование.	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. Б1.О.09 Математика и математическая статистика относится к обязательной части учебного плана подготовки бакалавров.

— область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

— 1 Образование и наука (в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований, в сфере научных исследований для разработки экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв, агроэкологических моделей, в сфере научных исследований в рамках почвенно-экологического нормирования);

— 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).

— Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	ИД-1$_{УК-1}$ Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и

	применять системный подход для решения поставленных задач	профессиональных задач ИД-2$_{УК-1}$ Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач. ИД-3$_{УК-1}$ Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-1. Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-2$_{ПК-1}$ Используя специальные программы, проводит статистическую обработку результатов опытов. ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы. ИД-4$_{ПК-1}$ Пользуясь специализированными электронными информационными ресурсами и базами данных, изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	54	54							
В том числе:									
Лекции	18	18							
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	36	36							
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	54	54							
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Другие виды самостоятельной работы									
Контроль	36	36							
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен							
Общая трудоемкость час	144	144							
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4							
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54							

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Формируемые компетенции
1	Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
2	Векторная алгебра	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
3	Аналитическая геометрия	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
4	Введение в математический анализ. Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1

5	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
6	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл.	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
7	Дифференциальные уравнения	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
8	Теория вероятностей	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
9	Математическая статистика	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		№ разделов данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Предыдущие дисциплины							
1	-									
	Последующие дисциплины									
1	Химия				+	+	+	+	+	+
2	Физика				+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
2.	2.	Векторная алгебра.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
3.	3.	Аналитическая геометрия.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
4	4	Введение в математический анализ. Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
5	5	Дифференциальное исчисление функций одной переменной.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
6	6	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1

7	7	Дифференциальные уравнения.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
8	8	Теория вероятностей.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
9	9	Математическая статистика.	2	УК-1 ОПК-1 ПК-1

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	1.Определители 2-го, 3-го и n-го порядков. Миноры и алгебраические дополнения. Свойства определителей. Матрицы, действия над ними (сложение, умножение на число, умножение двух матриц).Обратная матрица. 2.Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ): матричный метод, формулы Крамера, метод Гаусса.	2 2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
2	2	1. Понятие вектора 2. Линейные операции над векторами 3. Скалярное произведение векторов и его свойства 4. Векторное произведение векторов и его свойства 5. Смешанное произведение векторов и его свойства	4	УК-1 ОПК-1 ПК-1
3	3	Аналитическая геометрия 1. Различные уравнения плоскости в пространстве 2. Частные случаи общего уравнения плоскости 3. Взаимное расположение двух плоскостей 4. Расстояние от точки до плоскости 5. Различные уравнения прямой в пространстве 6. Взаимное расположение двух прямых в пространстве 7. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве 8. Различные уравнения прямой линии на плоскости 9. Геометрическая задача линейного программирования	4	УК-1 ОПК-1 ПК-1
4	4	1.Введение в математический анализ. Предел функции.Раскрытие неопределённостей от алгебраических функций. 2.Раскрытие неопределённостей от тригонометрических функций.Раскрытие неопределённостей от показательных и логарифмических функций.	2 2	УК-1 ОПК-1 ПК-1

5	5	1. Производная функции, её геометрический и физический смысл. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Связь непрерывности и дифференцируемости. 2. Дифференциал функции. Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функции с помощью первой производной. Исследование функции с помощью второй производной. Пример полного исследования функции.	2 2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
6	6	1. Неопределённый интеграл, простейшие свойства. 2. Интегрирование методом замены переменной. Метод интегрирования по частям. Определение определённого интеграла, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Интеграл с переменным верхним пределом. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы. Несобственный интеграл I рода. Признаки сходимости несобственных интегралов I рода.	2 2	УК-1 ОПК-1 ПК-1
7	7	1. Общие сведения о ДУ 1-го порядка. 2. Уравнения с разделяющимися переменными. Некоторые задачи физики 3. Однородные ДУ 1-го порядка. 4. Линейные ДУ 1-го порядка. 5. ДУ в полных дифференциалах 6. Линейные ДУ II порядка. 7. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛОДУ). 8. Линейные неоднородные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛНДУ).	4	УК-1 ОПК-1 ПК-1
8	8	1.Введение в теорию вероятностей. Простейшие понятия теории вероятностей. Алгебра событий Вероятность случайного события. Геометрические вероятности. Классические вероятности. Формулы комбинаторики. 2.Условная вероятность. Независимость событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли и её асимптотика. 3. Случайные величины (СВ). Ряд распределения ДСВ. Интегральная функция распределения. Функция распределения НСВ. Плотность вероятности НСВ. Числовые характеристики случайных величин. 4. Примеры важных распределений СВ. Биномиальное распределение ДСВ. Распределение Пуассона. Равномерное распределение НСВ. Нормальное распределение. Предельные теоремы теории вероятностей.	4	УК-1 ОПК-1 ПК-1

9	9	1.Выборочный метод. Понятие о статистических рядах распределения. Графическое изображение вариационных рядов. Статистические характеристики вариационных рядов. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечное оценивание параметров распределений. Требования к точечным оценкам. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы. 2. Некоторые распределения математической статистики. Построение доверительного интервала для неизвестного математического ожидания нормальной генеральной совокупности при известной дисперсии**.** Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии нормальной генеральной совокупности с помощью выборочной исправленной дисперсии. 3. Дисперсионный анализ. Задача однофакторного дисперсионного анализа. 4. Понятие о регрессионно - корреляционном анализе. Отыскание параметров уравнения прямой регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Пример нахождения уравнения прямой регрессии. Пример нахождения выборочного уравнения прямой регрессии по несгруппированным данным.	4	УК-1 ОПК-1 ПК-1

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	1.Определители 2-го, 3-го и n-го порядков. Миноры и алгебраические дополнения. Свойства определителей. Матрицы, действия над ними (сложение, умножение на число, умножение двух матриц).Обратная матрица. 2.Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ): матричный метод, формулы Крамера, метод Гаусса.	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
2	2	1. Понятие вектора 2. Линейные операции над векторами 3. Скалярное произведение векторов и его свойства 4. Векторное произведение векторов и его свойства 5. Смешанное произведение векторов и его свойства	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
3	3	Аналитическая геометрия 1. Различные уравнения плоскости в пространстве	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1

		2. Частные случаи общего уравнения плоскости 3. Взаимное расположение двух плоскостей 4. Расстояние от точки до плоскости 5. Различные уравнения прямой в пространстве 6. Взаимное расположение двух прямых в пространстве 7. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве 8. Различные уравнения прямой линии на плоскости 9. Геометрическая задача линейного программирования		
4	4	1.Введение в математический анализ. Предел функции. Раскрытие неопределённостей от алгебраических функций. 2.Раскрытие неопределённостей от тригонометрических функций.Раскрытие неопределённостей от показательных и логарифмических функций.	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
5	5	1. Производная функции, её геометрический и физический смысл. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Связь непрерывности и дифференцируемости. 2. Дифференциал функции. Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функции с помощью первой производной. Исследование функции с помощью второй производной. Пример полного исследования функции.	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
6	6	1. Неопределённый интеграл, простейшие свойства. 2. Интегрирование методом замены переменной. Метод интегрирования по частям. Определение определённого интеграла, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Интеграл с переменным верхним пределом. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле. Несобственные интегралы. Несобственный интеграл I рода. Признаки сходимости несобственных интегралов I рода.	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
7	7	1. Общие сведения о ДУ 1-го порядка.	6	УК-1

		2. Уравнения с разделяющимися переменными. Некоторые задачи физики 3. Однородные ДУ 1-го порядка. 4. Линейные ДУ 1-го порядка. 5. ДУ в полных дифференциалах 6. Линейные ДУ II порядка. 7. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛОДУ). 8. Линейные неоднородные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛНДУ).		ОПК-1 ПК-1
8	8	Введение Простейшие понятия теории вероятностей Алгебра событий. Вероятность случайного события. Геометрические вероятности. Классические вероятности. Формулы комбинаторики. Условная вероятность. Независимость событий. Формула полной вероятности и формулы Байеса. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли и её асимптотика. Случайные величины (СВ). Ряд распределения ДСВ. Интегральная функция распределения Функция распределения НСВ Плотность вероятности НСВ Числовые характеристики случайных величин. Примеры важных распределений СВ. Биномиальное распределение ДСВ. Распределение Пуассона. Равномерное распределение НСВ. Нормальное распределение. Предельные теоремы теории вероятностей.	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1
9	9	Выборочный метод. Понятие о статистических рядах распределения. Графическое изображение вариационных рядов. Статистические характеристики вариационных рядов. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечное оценивание параметров распределений. Требования к точечным оценкам. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы. Некоторые распределения математической статистики Построение доверительного интервала для неизвестного математического ожидания	6	УК-1 ОПК-1 ПК-1

		нормальной генеральной совокупности при известной дисперсии. Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии нормальной генеральной совокупности с помощью выборочной исправленной дисперсии. Дисперсионный анализ. Задача однофакторного дисперсионного анализа. Понятие о регрессионно - корреляционном анализе. Отыскание параметров уравнения прямой регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Пример нахождения уравнения прямой регрессии. Пример нахождения выборочного уравнения прямой регрессии по несгруппированным данным		

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена учебным планом

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	собеседование, решение задач, экзамен, письменная работа
ОПК-1	+		+		+	собеседование, решение задач, экзамен, письменная работа
ПК-1	+		+		+	собеседование, решение задач, экзамен, письменная работа

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1 Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Гмурман, Владимир Ефимович. - 12-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 479 с.

2 Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с.- ЭБС «Юрайт»

3 Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Шипачев, Виктор Семенович ; под ред. А. Н. Тихонова. - 8-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 447 с.

4 Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с.- ЭБС «Юрайт».

5 Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с

6.2 Дополнительная литература

1 Баврин, И. И. Высшая математика для химиков, биологов и медиков [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. - ЭБС «Юрайт»

2 Богомолов, Николай Васильевич. Математика [Текст]: учебник для бакалавров / Богомолов, Николай Васильевич, Самойленко, Петр Иванович. - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 396 с. - (Бакалавр. Базовый курс). -

3 Виленкин, Игорь Владимирович. Высшая математика: интегралы по мере, дифференциальные уравнения, ряды [Текст] : учебное пособие / Виленкин, Игорь Владимирович, Гробер, Владимир Михайлович, Гробер, Олег Владимирович. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 302 с. - (Высшее образование).

4 Высшая математика для экономического бакалавриата [Текст] : учебник и практикум для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / под ред. проф. Н.Ш. Кремера. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 909 с..

5 Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. - ЭБС «Юрайт»

6 Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Гмурман, Владимир Ефимович. - 12-е изд. - М. : Юрайт , 2014. - 479 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс).

7 Горлач, Борис Алексеевич. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / Горлач, Борис Алексеевич. - СПб. : Лань, 2013. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

8 Дорофеева, Алла Владимировна. Высшая математика для гуманитарных направлений [Текст] : учебник для бакалавров / Дорофеева, Алла Владимировна. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 400 с. - (Бакалавр).

9 Ильин, Владимир Александрович. Высшая математика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 521600 "Экономика", 521500 "Менеджмент", 522200 "Статистика", 521000 "Психология", 521200 "Социология", 510600 "Биология", 510800 "География", 510500 "Химия", 511000 "Геология", 510700 "Почвоведение" / Ильин, Владимир Александрович, Куркина, Анна Владимировна. - 3-е изд ; перераб. и доп. - М. : Проспект, 2012.

10 Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Калинина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. - ЭБС «Юрайт».

11 Клюшин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Задачи, тесты, упражнения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Л. Клюшин. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. - ЭБС «Юрайт»

12 Кремер, Н. Ш. Математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. - ЭБС «Юрайт»

13 Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. - ЭБС «Юрайт»

14 Павлюченко, Юрий Витальевич. Высшая математика для гуманитарных направлений [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Павлюченко, Юрий Витальевич, Хассан, Нибаль Шамель, Михеев, Виктор Иванович. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 238 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

15 Попов, А. М. Высшая математика для экономистов. В 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. - ЭБС «Юрайт»
16 Попов, А. М. Высшая математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. - ЭБС «Юрайт»
17 Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 443 с- ЭБС «Юрайт»

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 Сайт компании Microsoft. Office /[Электронный ресурс]– Режим доступа https://www.microsoft.com/ru-ru/
2 ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/
3 Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
4 Краткое руководство по LibreOffice [Электронный ресурс] – Режим доступа http://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/

6.4. Методические указания к лабораторным занятиям –не предусмотрены

6.5. Методические указания к практическим занятиям - Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Математика и математическая статистика» для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Рязань 2024. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы - Методические рекомендации для самостоятельной работы по курсу «Математика и математическая статистика» для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Рязань 2024. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Задания для письменных работ по курсу «Математика и математическая статистика» для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Рязань 2024. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 **Аудитории (помещения, места) для проведения занятий**

Лекции проводятся в компьютерных классах на 15 и более рабочих мест

Практические занятия проводятся в компьютерных классах на 15 и более рабочих мест

Самостоятельная работа проходит в компьютерных классах на 15 и более рабочих мест

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (1 корпус, 203-Б аудитория) на 50 и более рабочих мест.

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (1 корпус, 204-Б аудитория) на 20 и более рабочих мест.

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (2 корпус, 64 аудитория) на 50 и более рабочих мест.

Самостоятельная работа проходит в зале информации (читальном зале) (4 корпус, 106 аудитория) на 20 и более рабочих мест.

7.2 **Перечень специализированного оборудования**

Для лекционных занятий:

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Ноутбук	Samsung	*1*
Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-X3000A	1
	Проектор Canon LV-5220	
	Проектор Sanyo PLC-XU300	
Настенный экран		1
Магнитно-маркерная доска	TSX	1
Интерактивная доска	SMART Board 680	1
Персональный компьютер		10 и более
Сеть интернет		

Для практических занятий:

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Ноутбук	Samsung	*1*
Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-X3000A	1
	Проектор Canon LV-5220	
	Проектор Sanyo PLC-XU300	
Настенный экран		1
Магнитно-маркерная доска	TSX	1
Интерактивная доска	SMART Board 680	1
Персональный компьютер		10 и более
Сеть интернет		

Для самостоятельной работы:

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Ноутбук	Samsung	*1*
Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-X3000A	1
	Проектор Canon LV-5220	
	Проектор Sanyo PLC-XU300	
Настенный экран		1
Магнитно-маркерная доска	TSX	1
Интерактивная доска	SMART Board 680	1
Персональный компьютер		10 и более
Сеть интернет		

Для самостоятельной работы (читальные залы)

1 корпус, 203-Б аудитория

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Ноутбук	Lenovo	*1*
Мультимедиа-проектор	Toshiba TLP-XC2000	1
Настенный экран	Экран на треноге SereenMedia	1
Персональный компьютер	DEPO	10 и более
Сеть интернет	*	

1 корпус, 204-Б аудитория

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Персональный компьютер	DEPO	10 и более
Сеть интернет	*	

2 корпус, 64 аудитория

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Мультимедиа-проектор	Acer(переносной по необходимости)	1
Настенный экран	PROJECT(переносной по необходимости)	1
Персональный компьютер	PENTIUM	9 и более
Сеть интернет	*	

4 корпус, 106 аудитория

Название оборудования	*Марка*	*шт.*
Мультимедиа-проектор	Acer (переносной по необходимости)	1
Настенный экран	PROJECT(переносной по необходимости)	1
Персональный компьютер	PENTIUM	3 и более
Сеть интернет	*	

7.3 **Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)**

Программное обеспечение

Название ПО	**№ лицензии**	**Количество мест**
Office 365 для образования (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор	свободно распространяемая	без ограничений

edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice, LibreOffice Base, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Writer, LibreOffice Draw, ImageMagick, KolorPaint, LibreCAD, Scribus, Simple Scan, Inskape, GIMP, Chromium, Firefox, Thunderbird, LibreOffice Math, Python, Bluefish	свободно распространяемая	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14;	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

Профессиональные БД	
http://www.elibrary.ru/	eLIBRARY.RU - информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. [Электронный ресурс]
https://zbmath.org/	zbMATH – математическая база данных [Электронный ресурс]
http://ichip.ru/	Информационно-аналитическое электронное издание в области информационных технологий CHIP [Электронный ресурс]
http://www.computerra.ru	Информационное электронное издание о новых технологиях, развитии науки и техники «Компьютерра» [Электронный ресурс]
www.nlr.ru	Российская национальная библиотека
www.inion.ru	Институт научной информации по общественным наукам
www.nbmgu.ru	Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова
http://www.dissercat.com/	Электронная библиотека диссертаций
http://koob.ru/	Куб — электронная библиотека
Сайты официальных организаций	
https://www.minobrnauki.gov.ru/	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
http://ryazangov.ru/	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс
http://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт»
: http://bibl.rgatu.ru/web	Электронная библиотека РГАТУ
https://e.lanbook.com/	ЭБС Лань
http://www.iprbookshop.ru/	ЭБС IPRBooks

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код) (название)

_____ А.В. Ручкина
«_20_» _____марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Физика_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная _____
(очная, заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____**1**_____

Курсовая(ой) работа/проект ____-_____**семестр Зачет** _1__**семестр**

Экзамен __-__**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвер-
(дата утверждения ФГОС ВО)
жденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры электротехники и физики
(должность, кафедра)

_____ _____ М.Ю . Афанасьев _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____электротехники и физики_____
(кафедра)

_____ _____С.О. Фатьянов_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Физика» является формирование у студентов системы знаний законов и теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с наиболее универсальными методами, законами и моделями современной физики, привить студентам рациональные методы познания окружающего мира, сформулировать общее физическое мировоззрение и развить физическое мышление;
- ознакомить с современной физической научной аппаратурой и приобретение первичных навыков проведения физического эксперимента;
- научить приемам и методам решения конкретных задач из различных областей физики, научить делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах;
- научить работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях, и понимание принципов действия;
- научить ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение,

	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис,

		подразделений организаций, центров агрохимической службы	классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.10.

Предыдущими дисциплинами, на которых непосредственно базируется «Физика» являются: математика и математическая статистика, химия.

Дисциплина « Физика» является основополагающей для изучения сельскохозяйственной радиоэкологии, физико-химических методов анализа, безопасности жизнедеятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-

Лекции	18	18	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	
Практические занятия (ПЗ)			-	-	
Семинары (С)	-	-	-	-	
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	72	72	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы				-	
Реферат					
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	40	40	-	-	
Тест	14	14			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Физические основы механики.	4	4			15	23	ОПК-1
2	Статистическая физика и термодинамика.	4	4			15	23	ОПК-1
3	Электричество и магнетизм.	4	4			15	23	ОПК-1
4	Электромагнитные колебания. Оптика.	4	4			15	23	ОПК-1
5	Квантовая физика.	2	2			10	14	ОПК-1

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	…

	(предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика и математическая статистика	1	2	3	4	5				
2.	Химия	-	2	-	-	5				
Последующие дисциплины										
1.	Сельскохозяйственная радиоэкология	-	-	-	-	5				
2.	Физико-химические методы анализа	1	2	3	4	-				
3.	Безопасность жизнедеятельности	1	2	3	4	-				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	1. Системы отсчета. Перемещение, скорость и ускорение, тангенциальная и нормальная составляющие ускорения при поступательном и вращательном движениях. Связь линейных и угловых величин.	1	ОПК-1
		Динамика вращательного движения. 1. Вращение твердого тела относительно неподвижной оси. 2. Момент силы. Момент инерции. Теорема Штейнера. 3. Основное уравнение динамики вращательного движения. 4. Работа и энергия при вращательном движении. 5. Законы сохранения в механике. 6. Применение вращающихся тел в с/х технике. Центрифуги.	1	
		Колебания и волны. 1. Колебательные движения в природе и технике. Уравнение гармонических колебаний. Свободные колебания. Сложение колебаний. Математический, пружинный и физический маятники.	1	
		Элементы механики сплошных сред. Гидродинамика вязкой жидкости. 1. Общие свойства жидкостей и газов. Идеальная и вязкая жидкость. 2. Уравнение Ньютона для внутреннего трения. 3. Механизмы вязкости в жидкостях и газах. Зависимость вязкости от трения в жидкостях и газах.	1	

		4. Ламинарность и турбулентность. Число Рейнольдса. 5. Расход потока. Формула Пуазейля. 6. Виды давления в потоке.		
2.	2	1. Максвелловское распределение молекул по скоростям. Барометрическая формула. Больцмановское распределение частиц в потенциальном поле. Первое начало термодинамики. 1. Степени свободы молекул. Внутренняя энергия идеального газа. 2. Термодинамическое содержание понятий «теплота» и «работа». 3. Первое начало термодинамики. Теплоемкости идеального газа. 4. Адиабатический процесс. Уравнение Пуассона. Второе начало термодинамики. 1. Обратимые и необратимые процессы. Энтропия. Связь энтропии и вероятности. Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Реальные газы. 1. Термодинамические функции состояния. Фазовые равновесия. 2. Фазовые переходы 1 и 11 рода. 3. Термодинамика неравновесных систем. Конденсированное состояние. 4. Особенности различного агрегатного состояния вещества. 5. Поверхностное натяжение. Формула Лапласа.	1 1 1 1	ОПК-1
3	3	1. Напряженность, потенциал. Связь между напряженностью и потенциалом. 3. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Дифференциальная форма законов Ома и Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. 4. Магнитное взаимодействие токов. Закон Ампера. Магнитная индукция. Закон Био-Савара-Лапласа. Магнитный поток. 5. Электромагнитная индукция. Основной закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	4	ОПК-1
4	4	1.Колебательный контур. 2. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность световых волн. 3. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. 4. Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Законы Малюса и Брюстера. Призма Николя. 5. Дисперсия света. Спектры и их типы. Спектральный анализ. Спектры поглощения. Спектры солнечного света и света, создаваемого люминесцентными источниками. Ультрафиолетовое инфракрасное излучения, их свойства и методы наблюдения.	4	ОПК-1
5	5	Квантовая оптика. 1. Тепловое излучение. Равновесное излучение. Лучеиспускательная и поглощательная способности.	2	ОПК-1

		Абсолютно черное тело. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана. 2. Фотоэлектрический эффект и способы его наблюдения. Основные законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотоэлементы и их применение. 3. Атомная и ядерная физика. Атом Резерфорда-Бора. Несостоятельность классической теории атома. Постулаты Бора и происхождение линейчатых спектров. Атом водорода и его спектр по теории Бора. 4. Радиоактивность.		

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Физические основы механики.	Основные законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения. Колебания и волны.	4	ОПК-1
2	Статистическая физика и термодинамика.	Элементы статистической физики. Экспериментальные газовые законы. Первое и второе начала термодинамики. Энтропия.	4	ОПК-1
3	Электричество и магнетизм	Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.	4	ОПК-1
4	Электромагнитные колебания. Оптика.	Законы геометрической оптики. Зеркала. Линзы. Волновая оптика.	4	ОПК-1
5	Квантовая физика.	Фотоэлектрический эффект и способы его наблюдения. Основные законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна.	2	ОПК-1

5.5. Практические занятия и семинары Не предусмотрены.

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Физические основы механики.	Физические модели: материальная точка, система материальных точек, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Прямолинейное движение точки. Криволинейное движение точки. Границы применимости классического способа описания движения частиц. Первый закон Ньютона и инерциальная системы отсчета. Реактивное движение. Действие периодических толчков на гармонический осциллятор. Резонанс.	15	ОПК-1

		Изменение масштабов длины и хода времени в движущихся ИСО. Парадокс «близнецов» Ускорение свободного падения g и его зависимость от различных факторов.		
2	Статистическая физика и термодинамика	Предмет, основная задача, гипотезы статистической физики. Абсолютная температурная шкала. Наиболее вероятная, средняя арифметическая и средняя квадратичная скорость движения молекул. Барометрическая формула. Отрицательная температура. Опытные законы диффузии, вязкости, теплопроводности Фика, Ньютона, Фурье. Уравнение Майера Внутренняя энергия идеального газа и молекулярных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса Смачивание . Капиллярные явления.	15	ОПК-1
3	Электричество и магнетизм	Явление сверхпроводимости. Консервативный характер электростатических сил и необходимость наличия в цепи сторонних сил для поддержания тока. Принцип заземления и зануления. Проводники 1-ого и 2-го рода. Практическое применение электролиза. Вектор магнитной индукции Линии магнитной индукции. Магнитный момент контура с током. Сила Лоренца. Элементарная теория диа- и парамагнетизма. Свойства ферромагнетиков. Индуктивность. Взаимная индуктивность.	15	ОПК-1
4	Электромагнитные колебания. Оптика	Продольные и поперечные волны. Параметры волны: длина, частота, волновое число. Фазовая скорость. Резонанс напряжений. Построение изображений в тонких линзах. Устройство и принцип работы микроскопа. Оптические дефекты глаза человека. Разрешающая способность спектральных приборов. Устройство и принцип работы поляриметраУстройство и принцип работы оптических квантовых генераторов. Дифракционная решётка. Разрешающая способность дифракционной решётки.	15	ОПК-1
5	Квантовая физика	Гипотеза Планка. Фотоны. Гипотеза Луи де Бройля. Волновые свойства микрочастиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Линейчатый спектр атома водорода. Периодическая система элементов	10	ОПК-1

		Д.И.Менделеева. Диэлектрики. Полупроводники. Металлы. Классификация типов кристаллических решеток. Заряд, размер и масса атомного ядра		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ).
По данному курсу курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК -1	+	+	-	-	+	Проверка конспектов; тест, зачет

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1 Основная литература

1. Грабовский, Ростислав Иванович. Курс физики : учебное пособие / Грабовский, Ростислав Иванович. - 12-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2012. - 608 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0466-7 : 1157-12. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Детлаф, Андрей Антонович. Курс физики : учебное пособие / Детлаф, Андрей Антонович, Яворский Борис Михайлович. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-4468-0470-2 : 967-28. - Текст (визуальный) : непосредственный.
3. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450821

6.2 Дополнительная литература

1. Бузунова, М. Ю. Физика : учебное пособие / М. Ю. Бузунова, В. В. Боннет. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133361
2. Логунова, Э. В. Практикум по физике : учебное пособие / Э. В. Логунова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-89764-833-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136149
3. Практические занятия по общему курсу физики : учебник для вузов / Г. В. Ерофеева, Ю. Ю. Крючков, Е. А. Склярова, И. П. Чернов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09399-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451204
4. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467024

6.3 Периодические издания
Не предусмотрено

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

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

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.. Мишина Т.О. Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям и выполнению самостоятельной работы студентов для студентов очной (заочной) формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». – Рязань, 2024.

6.6 Методические указания к практическим занятиям – не предусмотрено

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

Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.. Мишина Т.О. Методические указания к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы студентов для студентов очной (заочной) формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». – Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

(код) (название)

А.В. Ручкина «_20_» ___марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования___бакалавриат_

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)_ 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))__ Агроэкология

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника ___бакалавр

Форма обучения___очная_

(очная, заочная)

Курс ___1_____ **Семестр**_____**2**_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** _**2**____**семестр**

Экзамен ____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) __35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,

утвержденного __приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

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

_____ _____/Морозова Л.А./_____
(подпись) (Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики_____
(кафедра)

_____ _____/ Шашкова И.Г. /_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка бакалавра в области агрономии в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

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

Задачами дисциплины «Информатика» являются:

- развитие умений и навыков применения ЭВМ;
- изучение технических и программных средств вычислительной системы;
- обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно -	Проведение растительной и	

	технологический	почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины Б1.О.11. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины «Математика и математическая статистика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Экономическая теория (тайм-менеджмент)», «Цифровые технологии в АПК (цифровая экономика)».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки. Компетенции раскрываются в дисциплине частично.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	ИД-З$_{УК-4}$ Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения

	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	32		32		
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:	-	-	-		
Реферат	12		12		
Подготовка к тестированию	10		10		
Подготовка к зачету	28		28		
Выполнение домашнего задания	10		10		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций	Формируемые компетенции

		Лекции	Лаборат. работы	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	20	30	52	УК-4, ОПК-1
2.	Базы данных	6	6	10	22	УК-4, ОПК-1
3.	Компьютерные сети	4	4	10	18	УК-4, ОПК-1
4.	Основы защиты информации	4	2	10	16	УК-4, ОПК-1

Занятия в интерактивной форме

Формы / Методы	Лекции (час)	Лабораторные работы (час)
IT-методы		2
Интерактивная лекция с использованием мультимедийной презентации	2	
Итого интерактивных занятий	2	2

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4					
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+							
Последующие дисциплины										
1.	Экономическая теория (тайм-менеджмент)	+	+	+	+					
2.	Цифровые технологии в АПК (цифровая экономика)	+	+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Тема 1. Понятие информации Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов Тема 3. Алгоритмизация и программирование Тема 4. Основы работы с операционной системой Тема 5. Работа с документами в текстовом редакторе Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц	2	УК-4, ОПК-1
2.	Базы данных	Тема 7. Система управления базами данных	6	УК-4, ОПК-1
3.	Компьютерные сети	Тема 8. Локальные и глобальные сети	4	УК-4, ОПК-1
4.	Основы защиты	Тема 9. Основы защиты информации	4	УК-4, ОПК-1

	информации			

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Операционная система.	2	УК-4, ОПК-1
2		Операционная система. Работа с приложениями.	2	УК-4, ОПК-1
3		Текстовый редактор. Форматирование текста в редакторе.	2	УК-4, ОПК-1
4		Таблицы, сортировка таблиц, вычисление в таблицах в редакторе.	2	УК-4, ОПК-1
5		Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд в редакторе.	2	УК-4, ОПК-1
6		Вставка и редактирование формул в текстовом редакторе	2	УК-4, ОПК-1
7		Табличный процессор. Ссылки на ячейки другого листа.	2	УК-4, ОПК-1
8		Изучение графических возможностей электронной таблицы.	2	УК-4, ОПК-1
9		Обработка списков в электронной таблице.	2	УК-4, ОПК-1
10		Создание презентации по теме "Основы информатики и программирования".	2	УК-4, ОПК-1
11	Базы данных	Создание базы данных, операции с таблицами.	2	УК-4, ОПК-1
12		Модификация базы данных. Использование связанных таблиц. Создание форм и отчетов.	2	УК-4, ОПК-1
13		Работа с данными при помощи запросов.	2	УК-4, ОПК-1
14	Компьютерные сети	Работа в локальной сети.	2	УК-4, ОПК-1
15		Web-браузер. Интернет и его службы	2	УК-4, ОПК-1
16	Основы защиты информации	Программы антивирусной защиты	2	УК-4, ОПК-1

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Тема 1. Понятие информации Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов Тема 3. Алгоритмизация и программирование Тема 4. Основы работы с операционной системой Тема 5. Работа с документами в текстовом редакторе	30	УК-4, ОПК-1

		Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц		
2.	Базы данных	Тема 7. Система управления базами данных	10	УК-4, ОПК-1
3.	Компьютерные сети	Тема 8. Локальные и глобальные сети	10	УК-4, ОПК-1
4.	Основы защиты информации	Тема 9. Основы защиты информации	10	УК-4, ОПК-1

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-4	+	+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет
ОПК-1	+	+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, реферат, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

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

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

3.Новожилов, О. П. Информатика : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406583

6.2Дополнительная литература

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

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450686

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451246

6.3 Периодические издания

1. Мир ПК. [Текст]: ежемесячный журнал для пользователей персональных компьютеров. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.
2. Сети/Network World. [Текст]: ежемесячный журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2012-2017.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru

Электронная библиотека ФГБОУ ВО РГАТУ - Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Информационно-аналитическое электронное издание в области информационных технологий CHIP [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ichip.ru/

Информационное электронное издание о новых технологиях, развитии науки и техники «Компьютерра» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.computerra.ru.

Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/.

Основы сетевых технологий. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://citforum.ru/nets/ethernet/ost.shtml.

Образовательная программа Intel [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.iteach.ru.

Всероссийский инновационный образовательный портал ВСЕ-ЗНАНИЯ.РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://все-знания.рф.

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

1. Морозова, Л.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика» для студентов 1 курса технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Л.А. Морозова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

1. Морозова, Л.А. Методические указания по дисциплине «Информатика» для самостоятельной работы студентов 1 курса технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Л.А. Морозова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.
2. Морозова, Л.А. Методические указания по дисциплине «Информатика» по тестированию студентов 1 курса технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Л.А. Морозова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Договорные:

«Сеть КонсультантПлюс» договор об информационной поддержке от 26.08.2016

Свободно распространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Ботаника_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)_35.03.03 Агрохимия иагропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))_____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс _____1_____ Семестр_____1_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет ____семестр

Экзамен __1__семестр

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение,
утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик __д.с.х.,_____
доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты _____ _____ / Захарова О. А. /
растений____ (должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений протокол от «20» марта 2024 года протокол № 8
Зав. кафедрой

агрономии, агрохимии и защиты растений
д.б.н., профессор_____/Виноградов Д.В. /
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

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

Цель дисциплины – получение обучающимися основных знаний в области современной ботанической науки, которая создает теоретическую базу для изучения специальных дисциплин и является научной основой сельскохозяйственного производства, рационального использования растительных ресурсов.

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
— научно-исследовательский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий.

Задачи:

- изучение строения растений на клеточном, тканевом и органном уровнях,
- ознакомление с систематикой и видовым разнообразием растений;
- изучение групп растений по назначению (лекарственные, ядовитые, вредные, кормовые, охраняемые, продовольственные и др.);
- ознакомление взаимодействия растений с абиотическими и биотическими факторами;
- знакомство с эволюцией растений и их приспособлений к условиям среды;
- знакомство с географией растений.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по	

		воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в	

		коллективе различных организационных форм собственности	продукции и воспроизводства плодородия почв

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

в структуре ОП ВО «Ботаника» относится в базовую часть Б1.О.12, преподается на 1 курсе.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников: почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:агроландшафты и агросистемы, сельскохозяйственные культуры

Профессиональные задачи:

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов,
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов, агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Категория общепрофессио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-$1_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-$2_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-$3_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4.Объѐм дисциплины по семестрам и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					

Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:	-	-		-	-
Подготовка к компьютерному тестированию	5	5			
Подготовка рефератов	5	5			
Подготовка к семинарским занятиям и коллоквиумам	5	5			
Изучение латинских названий растений	20	20			
Проработка конспектов лекций	5	5			
Оформление рабочего альбома	14	14			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, **экзамен**)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: решение разноуровневых задач, тестирование, собеседование по латинским названиям растений и научно-практическую работу; 2. Итоговая нагрузка 144 часа =108+36 часов контроль.

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
Очное обучение								
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	2	4			5	11	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
2.	Ткани растений	2	2			5	9	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
3.	Вегетативные органы растений. Размножение растений	2	6			5	12	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
4.	Систематика растений. Низшие растения. Грибы.	2	4			5	11	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
5.	Высшие споровые и голосеменные растения.	2	4			5	11	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
6.	Покрытосеменные растения. Генеративные органы. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	6	14			15	35	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
7.	Основы экологии и географии растений	2	2			5	9	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
8.	Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.	-	2			9	11	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
	ИТОГО	18	36			54	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины									
1.	Не предусмотрено								
Последующие дисциплины									
1.	Экофизиология культурных растений			+					
2.	Физиология и биохимия растений			+					
3.	Защита растений					+			
4.	Мелиорация				+				
5.	Земледелие					+			
6.	Растениеводство					+			
7.	Овощеводство							+	
8.	Овощеводство защищенного грунта							+	
9.	Производство экологически безопасной продукции растениеводства							+	

5.3. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОПК)
Очное обучение				
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	История развития ботаники как науки. Разделы ботаники: морфология, анатомия, систематика, география, экология, палеоботаника и пр.Значение растений в природе и жизни человека. Возникновение и эволюция растительного мира. Клетка - основная единица растительного организма, форма и величина клеток. Молекулярные компоненты клеток. Строение и составные части клетки. Протопласт (цитоплазма, ядро, аппарат Гольджи, рибосомы и др.), производные протопласты (клеточная стенка, вакуоли, продукты запаса и обмена, физиологически активные вещества). Основные функции клетки. Онтогенез клетки. Виды деления клетки. Тропизмы.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
2.	Ткани растений	Классификация тканей. Система меристематических (образовательных) тканей. Апикальные, латеральные, вставочные, раневые меристемы. Система покровных тканей (первичные, вторичные, третичные). Устьичный аппарат. Чечевички. Система основных (паренхиматических) тканей. Ассимиляционная паренхима. Запасающая паренхима, поглощающая паренхима. Аэренхима. Система механических тканей. Колленхима, склеренхима, склереиды. Система проводящих тканей. Ксилема, флоэма, проводящие пучки (коллатеральные,	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1

		биколлатеральные, концентрические, радиальные). Система выделительных тканей, структуры внутренней (млечники, схиэогенные и лизигенные вместилища и др.) и наружной (железистые волоски, нектарники, осмофоры и др.) секреции.		
3.	Вегетативные органы растений. Размножение	Вегетативные органы высших растений - корень, стебель, лист. Симметрия. Полярность. Проросток. Корень растений. Структура, классификация корней и корневой системы. Зоны молодого корня. Первичное и вторичное анатомическое строение корня. Видоизменения корня (запасающие — корнеплоды, корневые шишки, воздушные, вентиляционные, гаустории, микориза, клубеньки и др.). Стебель. Зоны роста. Функции. Почка. Расположение листьев. Ветвление. Кущение. Форма, размеры, продолжительность жизни. Первичное и вторичное (пучковое, переходное, непучковое) строение стебля. Видоизменение стебля (корневище, клубни, усы, плети, комочки, кладодии). Морфология листа. Части листа. Гетерофиллия. Классификация (простые, сложные) листья. Жилкование листьев. Микроскопическое строение листа (одно- и двудольных, голосеменных растений). Метаморфозы листа. Аналогичные и гомологические органы. Бесполое, половое и вегетативное размножение растений.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
4.	Систематика растений. Низшие растения. Грибы	Классификация растений. Историческая справка по классификации растений. Бинарная номенклатура. Искусственные и естественные системы, филогенетическая систематика, ее таксономические единицы (вид, род, семейства, порядки, классы, отделы…). Понятие о виде. Прокариоты, эукариоты. Низшие и высшие растения. Бактерии: формы, строение, размеры, размножение, роль в природе, жизни человека. Классификация водорослей. Отделы водорослей:- сине-зеленые;- пиррофитовые;- золотистые; - диатомовые;- бурые;- красные;- желто-зеленые;- эвгленовые; -зеленые. Представители. Строение, размножение, значение в жизни человека и сельском хозяйстве. Лишайники: строение, размножение, значение в природе и при определении загрязнения атмосферного воздуха (лихенодиагностика). Характеристика классов грибов. Классификация. Филогенез грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
5.	Высшие споровые и голосеменные растения.	Характеристика высших растений. Моховидные, псилофитовые, псилотовые, плауновидные, хвощевидные и папоротниковидные: строение, размножение, значение в природе и жизни человека. Характеристика голосеменных, их классов саговниковые, шишконосные, оболочкосемянные.Жизненный цикл сосны обыкновенной. Распространение, классификация, значение в сельском и лесном хозяйствах.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
6.	Покрытосеменные растения. Генеративные органы. Класс Однодольные.	Характеристика покрытосеменных растений. Строение цветка. Формула и диаграмма цветка. Типы соцветий. Моноподиальные простые и сложные, симподиальные соцветия. Опыление. Микроспорогенез,мегаспорогенез.	2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1

	Класс Двудольные.	Классификация семян. Строение и форма семян. Оплодотворение, развитие семени. Строение плодов, их классификация. 4 группы плодов. Плоды с сухим околоплодником (вскрывающиеся многосемянные, невскрывающиеся односемянные). Плоды с сочным околоплодником. Распространение семян и плодов. Отличия растений классов Одно- и Двудольные. Характеристика представителей семейств класса Двудольные: лютиковые, розоцветные, мотыльковые, сельдерейные, маревые, пасленовые и др. Характеристика представителей семейств класса Однодольные: лилейные, осоковые, злаковые.	2	
7.	Основы экологии и географии растений	Экологические факторы: абиотические (свет, тепло, вода, почва и др.), биотические (животные, растения), антропогенные.Основные типы растительного покрова страны, климатические зоны, распределение растений.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
	ВСЕГО		18	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции (ОПК)
		Очное обучение		
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	Исторические этапы становления ботаники как науки. Краткий обзор исторических личностей от Теофраста до современных ученых. Строение биологического микроскопа (оптическая и механическая части), правила работы с микроскопом. Методика изготовления временных микроскопов. Знакомство со строением растительной клетки эпидермы (луковица лука), внутриклеточными включениями: крахмальные зерна (картофель), запасные белки (горох). Знакомство со строением растительной клетки под электронным микроскопом (теоретическое).	2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
2.	Ткани растений	Типы тканей растений: образовательные, основные, покровные, механические, проводящие, выделительные.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
3.	Вегетативные органы растений. Размножение	Понятия о вегетативных органах. Типы корневых систем. Зоны корня, первичное и вторичное анатомическое строение корня. Сравнительная характеристика анатомии корнеплодов. Третичное строение корня (свекла).Знакомство с видоизменениями корней Функции стебля, ветвление побегов. Листорасположение. Первичное и вторичное строение стебля разных растений. Функции листа. Жилкование. Классификация листьев: простые и сложные. Анатомическое строение листьев однодольных, двудольных растений.	2 2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
4.	Систематика растений. Низшие растения. Грибы	История систематики растений. Понятие о виде. Водоросли,морфология, анатомическое строение, размножение. Лишайники, морфология и анатомия (гомо- и гетеромерные). Значение в природе и жизни человека. Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы. Грибы - возбудители болезней сельскохозяйственных	2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1

		культур, их морфология и анатомия.		
5.	Высшие споровые и голосеменные растения.	Представители отделов высших споровых растений, их характеристика. Размножение, циклы развития. Представители голосеменных, их характеристика. Цикл развития сосны обыкновенной.	2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
6.	Покрытосеменные растения. Генеративные органы. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	Краткая история систематики покрытосеменных растений. Морфология цветка. Анатомия цветка. Семязачаток. Соцветия простые и сложные моноподиальные и симподиальные. Классификация семян. Семя, зародыш. Строение и форма семян. Оплодотворение, развитие семени. Строение плодов, их классификация. Плоды с сухим околоплодником (вскрывающиеся многосемянные, невскрывающиеся односемянные). Плоды с сочным околоплодником. Распространение семян и плодов. Характерные отличия классов Одно- и Двудольные. Представители семейств класса Однодольные. Представители семейства класса Двудольные.	2 2 2 2 2 2 2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
7.	Основы экологии и географии растений	Экология растений. Взаимоотношения с а- и биотическими факторами.	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
8.	Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.	Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения	2	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1
	Всего		36	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции (ОПК-2)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
Очное обучение					
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	Этапы становления ботаники как науки. Знакомство со строением растительной клетки под электронным микроскопом. Зарисовка объектов.	5	ОПК-2 ПК-14	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа.Собеседование по латинским названиям растений. Тестирование. Экзамен.
2.	Ткани растений	Первичные и вторичные образовательные, основные, покровные, механические, проводящие, выделительные ткани.	15	ОПК-2ПК-14	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. СобеседованиеСобеседование по латинским названиям растений.Тестирование. Экзамен.
3.	Вегетативные органы растений. Размножение	Ознакомление с метаморфозами вегетативных органов	5	ОПК-2ПК-14	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные

		растений. Изучение гербарного материала			творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. СобеседованиеСобеседование по латинским названиям растений.Тестирование. Экзамен.
4.		Ознакомление с видами размножения растений. Изучение гербарного материала	9	ОПК-2ПК-14	
5.	Систематика растений. Низшие растения. Грибы Высшие споровые и голосеменные растения..	Систематика растений. Спорофиты и гаметофиты. Изучение гербарного материала, конспекты лекций	5	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. Собеседованиепо латинским названиям растений. Тестирование. Экзамен.
6.	Покрытосеменные растения. Генеративные органы. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	Классы растений, представители, отличительные особенности.	15	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. Собеседование Собеседование по латинским названиям растений. Тестирование. Экзамен.
7.	Основы экологии и географии растений	Ознакомление с антропогенным влиянием на растения и распространение растений. Знакомство с кормовыми, ядовитыми, лекарственными, вредными, охраняемыми растениями	5	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1	Делоая игра. Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. Собеседование Собеседование по латинским названиям растений.Тестирование. Экзамен.
8.	Систематика растений.	Изучение латинских названий растений. Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.	9	ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. Собеседование Собеседование по латинским названиям растений.Тестирование. Экзамен.
	ВСЕГО		54		

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1	+	+			+	Автоматизированная проверка знаний. Групповые и индивидуальные творческие задания. Сообщение. Деловая игра. Разноуровневые задачи. Контрольная работа. Собеседование по латинским названиям растений.Тестирование. Экзамен.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1.Мельникова, Н. А. Ботаника : учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. — Самара :СамГАУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-88575-617-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158656

2. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07359-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450315

3. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07358-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452575

6.2 Дополнительная литература

1. Ракина, М. С. Ботаника : учебное пособие / М. С. Ракина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 442 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142997

2. Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. — Москва : Прометей, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-7042-2473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23975.html

3. Демина, М. И. Ботаника (цитология, гистология) : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2010. — 120 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20656.html

4. Ботаника : учебное пособие / составитель М. С. Ракина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142995

5. Демина, М. И. Ботаника (органография и размножение растений) : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 139 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20655.html

6. Корягина, Н. В. Ботаника : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039237

6.3 Периодические издания-не предусмотрены

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru
eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

1. База данных по флоре сосудистых растений Центральной России: http://www.icbi.ru/ecol/search.php.
2. База данных о флоре Европы – FloraEuropaea: http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html.
3. «Биологический словарь On-line»: http://bioword.narod.ru.
4. Изображения растений разных таксономических видов http://www.plant-pictures.de.
5. Плантариум определитель растений on-line: http://www.plantarium.ru/page.
7. Рассматриваются проблемы биологического разнообразия семенных растений http://www.estrellamountain.edu/fakulty/farabee/biobk, BioBookDiversity6.html.

6.4 Методические указания к лабораторным занятиям

Захарова О.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Ботаника» раздел «Систематика растений»для обучающихся на 1 курсе уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. – 2024.

6.6 Методические указания к практическим занятиям– не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Захарова О.А. Методическое пособие к самостоятельной работе по ботанике для студентов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль подготовки Агроэкология очное обучение, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ

Уровень профессионального образования:	бакалавриат
Направление подготовки:	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) программы:	Агроэкология
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Курс:	2
Семестр:	3
Курсовая (ой) работа (проект):	не предусмотрена
Зачет:	3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 702.

Разработчик: доцент кафедры эпизоотологии,
микробиологии и паразитологии Н.Н. Крючкова

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии и паразитологии 20 марта 2024 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой эпизоотологии,
микробиологии и паразитологии, доцент Кондакова И. А.

Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний о процессе становления садоводства как науки в тесной связи с реальными производственными условиями.

Задачами дисциплины являются:

– дать студентам теоретические и практические навыки по основам общей микробиологии;

– научить студентов умению использовать теоретические знания для анализа конкретных ситуаций;

– выработать у студентов в процессе выполнения лабораторных занятий научный подход к экспериментам в областях микробиологии;

– научить студентов сопоставлять процессы, идущие в лабораторных условиях, с процессами, идущими в объектах окружающей среды, в организме человека и животных, в сырье и продуктах питания;

– анализировать и творчески обсуждать собственные результаты исследований.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или областей знания)
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно -	Проведение растительной и почвенной	

	технологический	диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.13 Микробиология.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- агроландшафты и агроэкосистемы;
- почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства;
- почвенные режимы и процессы их функционирования;
- сельскохозяйственные угодья;
- сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты;
- технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО. Компетенция раскрывается в данной дисциплине частично.

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и ес-	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

	тественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
		ИД-3 Применяет информационно - коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	54			
в том числе:				
лекции	18			18
лабораторные работы	36			36
практические занятия				
семинары				
курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)				
другие виды аудиторной работы				
Самостоятельная работа (всего)	54			54
в том числе:				
курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)				
расчетно-графические работы				
реферат				
Самостоятельно изучение тем разделов по литературным источникам	54			54
подготовка кзачету				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36			36
Общая трудоемкость, часы	108			108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетен-ции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	СРС	Всего час. (без экзам)	
1.	Общая микробиология	14		30		22	66	ОПК-1
2.	Специальная микробиология	4		6		32	42	
	Итого:	18		36			108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин																
		1	2															
Последующие дисциплины																		
1	Химия	+																
2	Экология	+	+															
3	Сельскохозяйственная экология		+															
4	Физиология и биохимия растений		+															
5	Агропочвоведение		+				+											

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Введение в дисциплину. Предмет, место и роль микробиологии в системе биологических и сельскохозяйственных наук. Задачи микробиологии.	2	ОПК - 1
		1.2. Систематика микроорганизмов. Морфология микроорганизмов	2	ОПК - 1
		1.3. Генетика микроорганизмов. Наследственные факторы микроорганизмов.	2	ОПК - 1
		1.4. Отношение микроорганизмов к факторам внешней среды	2	ОПК - 1
		1.5. Способы и типы питания микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Превращение микроорганизмами соединений углерода.	2	ОПК - 1
		1.6. Микробиологические почвенные процессы превращения веществ и энергии	2	ОПК - 1
		1.7. Участие микроорганизмов в круговороте азота в природе.	2	ОПК - 1
2	Специальная микробиология	2.1. Микробиология почвы	4	ОПК - 1

5.4 Лабораторные занятия (семинары) - не предусмотрены

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Микробиологическая лаборатория. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности. Биологический микроскоп, устройство и работа с ним	2	ОПК - 1
		1.2. Морфология микроорганизмов. Приготовление и окрашивание мазков	2	ОПК - 1
		1.3. Дифференциальные методы окраски. Окраска микробов по Граму	2	ОПК - 1
		1.4. Исследование микроорганизмов в живом состоянии. Окраска спор, капсул. Изучение подвижности бактерий	2	ОПК - 1

		1.5 Лабораторное оборудование и методы стерилизации	2	ОПК - 1
		1.6. Культивирование микроорганизмов. Питательные среды и техника посева. Культуральные свойства микробов.	4	ОПК - 1
		1.7. Количественный учет микроорганизмов в воде. Санитарная оценка воды	4	ОПК - 1
		1.8. Количественный учет микроорганизмов в воздухе	4	ОПК - 1
		1.9. Количественный учет микроорганизмов в почве	4	ОПК - 1
		2.10. Выделение чистой культуры микроорганизмов	2	ОПК - 1
2	Специальная микробиология	2.1. Аммонификация белковых веществ и мочевины.	2	ОПК - 1
		2.2 Азотофиксирующие бактерии. Бактериальные удобрения	2	ОПК - 1
		2.2. Превращение микроорганизмами соединений фосфора, серы, железа	2	ОПК - 1
		2.3. Оценка биологической активности почвы	2	ОПК - 1

5.6 Научно-практические занятия - не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы - не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Введение в специальность История микробиологии	4	ОПК - 1
		1.2. Морфология микроорганизмов Капсулы (слизистые слои) Клеточные стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий.	6	ОПК - 1
		1.3. Генетика микроорганизмов Рост и размножение микроорганизмов. Способы размножения прокариот (бактерий, актиномицетов, цианобактерий). Генная инженерия в микробиологии.	8	ОПК - 1
		1.4. Физиология микроорганизмов Дыхание микробов (катаболизм). Типы дыхания. Питание микробов (анаболизм). Типы питания Роль ферментов в жизнедеятельности микроорганизмов.	4	ОПК - 1
2	Специальная микробиология	2.1. Микробиология почвы Роль микроорганизмов в фосфорном питании растений Симбиотическая азотфиксация у бобовых и небобовых растений. Листовые клубеньки Ассоциации микроорганизмов с корневой системой растений: ризосфера и ризоплана Почвенные микроорганизмы как индикаторы типа и плодородия почв Роль почвенных микроорганизмов в образовании и разрушении гумуса Экологическая, биохимическая и микробиологическая концепции гумусообразования Деградация почвенными микроорганизмами пестицидов и других синтетических химических веществ Значение почвенной микрофлоры при рекультивации земель	32	ОПК - 1
		Подготовка и сдача зачета		Зачет

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	л	лаб	пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	-	+	-	+	Тест, семинар, устный опрос, конспект, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06081-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449960

2.Гернет, М. В. Микробиология: Учебник / Гернет М.В., Ильяшенко Н.Г., Шабурова Л.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 263 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-015357-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081661

6.2. Дополнительная литература

1. Микробиология : учебник / О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 286 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009743-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1227524
2. Кисленко, В. Н. Микробиология. Практикум : учебное пособие / В. Н. Кисленко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 239 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015071-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1016621
3. Микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112044

6.3. Периодические издания:

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

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/ Договор № 01-14/12 от 14.12.2020

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/ Договор № 4371от 17.08.2020

ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com Договор (контракт) №4586 от 21.08.2020

Электронная Библиотека РГАТУ - Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.5 Методические указания к практическим занятиям

Учебно – методические указания для практических занятий по микробиологии для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология» квалификация бакалавр И.П. Льгова, Е.А. Вологжанина, И.А. Кондакова. Крючкова Н.Н. – Рязань, РГАТУ, 2024.

6.6. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Учебно-методические указания для самостоятельной работы по микробиологии для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология» квалификация бакалавр (Контрольные вопросы и тестовые задания для самостоятельной работы по микробиологии) / И.П. Льгова, Е.А. Вологжанина, И.А. Кондакова. Крючкова Н.Н. – Рязань, РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 1).

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

(код, название)

_____ / А.В. Ручкина /
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Сельскохозяйственная экология_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____бакалавриат _____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки (специальности) _____35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение__
(номер.уровень, полное наименование направления подготовки

Направленность (Профиль)_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника _____Бакалавр_____

Форма обучения _____очная _____
(очная, заочная)

Курс __2_____ Семестр____3____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___семестр Зачет _____3_____ семестр

Экзамен _____-_____семестр

Рязань-2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г. _№ 702_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений направленных по увеличению производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвенного плодородия и продуктивности растений.

Задачами дисциплины являются:

- разработка экологической концепции по совершенствованию и оптимизации минерального питания растений;
- обоснование методов и технологических проектов воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов
-сохранение природно-ресурсного потенциала и почвенно-биологического комплекса агроэкосистем;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйственной

			продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиораци	

		и почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.14.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-2УК-2 Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, 14 дисциплин с применением информационнокоммуникационных технологий агропочвоведения и агроэкологии

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская					
Проведение почвенных, агрохимических	Агроландшафты и агроэкосистем		ПК-1 Готов проводить почвенные,	ИД-1ПК-1 Определяет под руководством	Профессиональный стандарт «Агроном»,

и агроэкологических исследований	ы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		агрохимические и агроэкологические исследования	специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2ПК-1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3ПК-1 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4ПК-1 Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
			ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенноклиматических условий и требований экологии.	ИД-2ПК-3 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания	
Направленность (профиль), специализация: Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская					
Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1ПК-4 Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован

	сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв				Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль), специализация: Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции и Проведение химической, водной мелиорации и агролес	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-7 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-7 Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

омелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции					

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:		-		-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:		-		-	-
Подготовка к коллоквиуму	13	13			
Подготовка к тестированию	4	4			
Реферат	4	4			
Подготовка к практическим занятиям	15	15			
Изучение учебного материала по литературным источникам	18	18			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	

1.	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	2	-	2		8	12	УК-2
2	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	2	-	4		8	14	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
3.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	2		6		8	16	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
4.	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	4	-	6		8	18	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
5.	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	2	-	6		8	16	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
6.	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования.	4	-	6		7	17	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
7.	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	2	-	6		7	15	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
	Итого по плану	18		36		54	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1,						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Экология		+	+		+		
Последующие дисциплины								
1.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза			+		+	+	+
2.	Методы экологических исследований	+				+		

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	1.	Цели и задачи сельскохозяйственной экологии. Связь с фундаментальными науками. История создания, основные этапы развития агроэкологии.	2	УК-2
2	2.	Виды, формы и способы применения удобрений и химикатов, используемых для оптимизации минерального питания, повышения продуктивности агрофитоценозов и получения экологически безопасной продукции. Оценка и	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7

		группировка земель для сельскохозяйственного использования.		
3	3.	Почвенная биота, педосфера. Состав ПБК. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Типы связей в почвенно- биотическом сообществе. Роль микроорганизмов в круговороте веществ.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
4	4.	Разрушение почвенного покрова (эрозии, уплотнение), трансформация структуры агроландшафтов, изменения геохимических циклов, загрязнение ОС отходами агроландшафтных комплексов, средствами химической защиты растений и минеральными удобрениями. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов.	4	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
5	5.	Цель, задачи, содержание и порядок проведения агроэкологического мониторинга. Оценка и критерии изменения агроэкологический показателей плодородия почв.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
6	6.	Цели и основные направления альтернативного земледелия. Органическое, биодинамическое и органобиологическое земледелие. Виды, объекты и принципы экологической экспертизы.	4	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
7	7.	Экологоадаптивные технологии и оптимизации минерального питания по производству экологически безопасной продукции. Сертификация растениеводческой продукции.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	Экологоагрохимические основы применения удобрения в агроландшафтах рязанской области	2	УК-2
2	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК),его функциональная роль. Коллоквиум.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
3	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства	Экологические последствия орошения и осушения почв. Влияние мелиоративных мероприятий на агроландшафты.	1	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7

	плодородия почв различных агроландшафтов.			
4	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Влияние механизации и животноводства на агроэкологическое состояние агроландшафтов.	1	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
5	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Компоненты агроэкологического мониторинга. Коллоквиум	1	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
6	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Индекс суммарного загрязнения почв.	1	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
7	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Критерии оценки изменения плодородия почв. Экологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
8	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования .	Органическое и биодинамическое земледелие.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
9.	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования .	Объекты и принципы проведения экологической экспертизы.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
10	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	Экологические приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв агроландшафтов	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
11	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	Основные принципы организации и производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7

5.6 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК),его функциональная роль.	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
2.	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Компоненты агроэкологического мониторинга. Коллоквиум	2	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7

5.7. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	Сельское хозяйство в 21веке. Теоретические методические и практические аспекты с.-х. экологии	8	УК-2
2	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	Экологические проблемы применения минеральных удобрений и средств защиты растений	8	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
3	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс – целостная подсистема агроценозов. Почвенно-биотический комплекс основных типов почв Рязанской области (дерново-подзолистых, серых лесных, выщелочных черноземов, аллювиальных, торфяно-болотные)	8	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
4	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Экологические ограничения при использовании минеральных и органических удобрений в соответствии с экологическими нормативами. Земельный фонд и сельскохозяйственные угодья России.	8	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
5	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированых и деградированных почвах.	8	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
6	Альтернативные системы земледелия, объекты и	Развитие альтернативного земледелия в России и западной	7	УК-2; ПК-1;

	принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования .	Европы. Порядок проведения экологической экспертизы. Виды экологических экспертиз.		ПК-3; ПК-4; ПК-7
7	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	Оптимизация и методологические основы экологической оценки агроландшафтов. Производство экологически безопасной продукции.	7	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
	ИТОГО		54	

5.8 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет
ПК-1	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет
ПК-3	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет
ПК-4	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет
ПК-7						Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина. — 2-е изд. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103803

2. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486

6.2 Дополнительная литература

1. Иванова, Е. П. Практикум по сельскохозяйственной экологии : учебное пособие / Е. П. Иванова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70631

2. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / составители А. Н. Есаулко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47349.htm

3. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / составитель М. В. Иванова. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133656

4. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / составитель М. В. Иванова. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133657

6.3 Периодические издания:

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-

Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.

2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.

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

5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

9. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям - не предусмотрены

6.6. Методические указания к практическим занятиям

Левин В.И. Методические указания для практических работ по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» для студентов технологического факультета. Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Левин В.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» для студентов технологического факультета. Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Менеджмент и маркетинг
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Агроэкология
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс4 **Семестр** 8

Курсовая(ой) работа/проект **Зачет** 8 **семестр**
Экзамен - **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики__ доцент кафедры маркетинга и товароведения

(должность, кафедра)

А.Г. Красников

(подпись) (Ф.И.О.)

__старший преподаватель кафедры маркетинга и товароведения

(должность, кафедра)

Е.М. Дедова_____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» ___марта____ 2024 г., протокол № 8 Заведующий кафедрой ___маркетинга и товароведения_____

(кафедра)

к.э.н., доцент Конкина В.С.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины «Менеджмент и маркетинг» дает возможность студентам с современной концепцией менеджмента и маркетинга; сформировать у них систему современных базовых знаний и практических навыков по организации и управлению предприятиями; подготовить будущих инженеров к принятию эффективных управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов менеджмента, функций управления;
- изучение принципов и функций маркетинга, задач и направлений маркетинговых исследований;
- изучение маркетинга как системы управления производственно-коммерческой деятельности предприятий.

Типызадачпрофессиональнойдеятельности:

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Таблице 1.
Таблица 1

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
13. Сельское хозяйство		
1.	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014 г., регистрационный № 35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Обобщенная трудовая функция, имеющая отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» - Производство и первичная обработка продукции растениеводства (Код - А).

Наименование трудовых функций;
– Организация производства продукции растениеводства (Код А/01.6),
– Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства (Код А/02.6),
– Хранение и первичная переработка продукции растениеводства (Код А/03.6).

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или областей знания)
13 Сельское хозяйство	организационно-управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.
		Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» входит в обязательную часть Б.1.О.15.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:
– 13 Сельское хозяйство
– 01 Образование и наука
Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:
– Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-6}$ Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм			ПК-8 Способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-8}$ Проводит маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской

собственности					Федерации 20 октября 2021 г., регистрационн ый № 65482).

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		..			8
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	42				42
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14				14
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28				28
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-				-
Другие виды аудиторной работы	-				-
Самостоятельная работа (всего)	66				66
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Проработка конспектов лекций	20				20
Изучение учебного материала по литературным источникам с составлением конспекта	46				46
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	42				42

5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	Код индикатора достижения компетенции
1	Основы менеджмента	3		4		12	19	ИД-2 УК-6, ИД-3

								УК-6
2	Методы управления. Процессы и технология управления.	3		6		14	23	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
3	Управление персоналом предприятий, качеством труда и продукции	3		6		14	23	ИД-1 ОПК-6
4	Теоретические основы маркетинга и маркетинговых исследований	3		6		14	23	ИД 1 ПК-8
5	Маркетинг как система управления производственно-сбытовойдеятельности	2		6		12	20	ИД-1 ОПК-6
	ИТОГО	14		28		66	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1									
		1	2	3	4	5					
Предшествующие дисциплины											
1.	Тайм-менеджмент	+	+								
2.	Экономика и организация производства			+		+					
Последующие дисциплины											
	-										

5.3.Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1	*Основыменеджмента*	1.1 Основные понятия и новыеконцепциименеджмента 1.2 Закономерностиипринципыменеджмента 1.3 Задачиифункциименеджмента	3	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
2	*Методыуправления.Процессыитехнологияуправления.*	2.1Экономические административные и социально-психологические методы 2.2 Понятие и основные характеристики процесса управления 2.3 Технологияуправления	3	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
3	*Управление персоналом предприятий, качеством труда и продукции*	3.1 Органыуправленияагропромышленнымпроизводством 3.2	3	ИД-1 ОПК-6

		Организацияотраслевогоуправлениянапредприятиях АПК 3.3 Оперативноеуправлениепроизводством, качеством труда и продукции		
4	*Теоретические основы маркетинга и маркетинговых исследований*	4.1 Теоретические основы маркетинга 4.2 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения 4.3 Комплексное исследование рынка	3	ИД 1 ПК-8
5	*Маркетингкаксистемауправлениянепроизводственно-сбытовойдеятельности*	5.1 Маркетинговые стратегии, сущность, виды, значение для маркетинговой деятельности 5.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	2	ИД-1 ОПК-6

5.4 Лабораторные занятия- не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1	*Основыменеджмента*	1.1 Основные понятия и новыеконцепциименеджмента 1.2 Закономерностиипринципыменеджмента 1.3 Задачииифункцииименеджмента	4	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
2	*Методыуправления.Процессытехнологияуправления.*	2.1Экономические административные и социально-психологические методы 2.2 Понятие и основные характеристики процесса управления 2.3 Технологияуправления	6	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
3	*Управление персоналом предприятий, качеством труда и продукции*	3.1 Органыуправленияагропромышленнымпроизводством 3.2 Организацияотраслевогоуправлениянапредприятиях АПК 3.3 Оперативноеуправлениепроизводством, качеством труда и продукции	6	ИД-1 ОПК-6
4	*Теоретические основы маркетинга и маркетинговых исследований*	4.1 Теоретические основы маркетинга 4.2 Маркетинговая среда организации, система маркетинговых исследований и информационного обеспечения 4.3 Комплексное исследование рынка	6	ИД 1 ПК-8
5	*Маркетингкаксистемауправлениянепроизводственно-сбытовойдеятельности*	5.1 Маркетинговые стратегии, сущность, виды, значение для маркетинговой деятельности 5.2 Организация, планирование и контроль в маркетинговой деятельности	6	ИД-1 ОПК-6

5.6Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	*Основыменеджмента*	Понятие и содержание менеджмента. Функции и задачи управления. Особенности управленческого труда менеджера. Становление и развитие менеджмента. Подход к управлению разных школ. Американская школа научного управления. Административная или классическая школа управления. Школа «человеческих отношений». Школа управления или математическая школа. Современные и научные подходы к менеджменту. Закономерности и принципы менеджмента. Задачи и функции менеджмента.	12	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
2	*Методыуправления.Процессыитехнологияуправления*	Экономические, административные и социально-психологическиеметоды. Понятие и основные характеристики процесса управления. Технологияуправления.	14	ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6
3	*Управление персоналом предприятий, качеством труда и продукции*	Органыуправления агропромышленнымпроизводством. Организацияотраслевогоуправлениянапредприятиях АПК. Оперативноеуправлениепроизводством, качеством труда и продукции	14	ИД-1 ОПК-6
4	*Теоретические основы маркетинга и маркетинговых исследований*	Эволюция маркетинга и его формирование как функции управления и философия бизнеса. Содержание маркетинговой деятельности на различных этапах развития рыночных отношений. Связь маркетинга с основными научными дисциплинами и областями знаний, требования к моральным и деловым качествам специалистов в области маркетинга. Экономический смысл и философский аспекты маркетинга, его роль в экономике. Комплексный подход к управлению маркетингом, структурные элементы комплекса маркетинга. Особенности маркетинга сельхозпродукции и основных средств производства. Рассмотрение возможности взаимодействия, контроля и управления внешней средой со стороны компании. Определение системы маркетинговой информации, ее концептуальная структура. Маркетинговая информационная система. Эксперимент в маркетинговых исследованиях. Количественные и качественные исследования. Содержание системымаркетингового анализа, краткая характеристика применяемых методов в зависимости от постановки решаемой задачи.	14	ИД 1 ПК-8
5	*Маркетингкаксистемауправленияпроизводственно-сбытовойдеятельности*	Виды маркетинговых стратегий в зависимости от спроса, уровня конкуренции и доли рынка. Стратегическое планирование маркетинговой деятельности. Состояние и особенности разработка программы маркетинга на предприятиях АПК. Основные задачи и функции подразделений службы маркетинга. Системы маркетинговой интеграции. Внутренняя и внешняя ревизия маркетинговой деятельности. Ситуационный анализ как инструмент самоанализа и самоконтроля.	12	ИД-1 ОПК-6

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ)-не предусмотрена

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

Код индикатора достижения компетенции	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ИД-2 УК-6	+		+		+	Опрос, тест, практическое задание, реферат, зачет
ИД-3 УК-6	+		+		+	Опрос, тест, практическое задание, реферат, зачет
ИД-1 ОПК-6	+		+		+	Опрос, тест, практическое задание, реферат, зачет
ИД 1 ПК-8	+		+		+	Опрос, тест, практическое задание, реферат, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Менеджмент в агропромышленном комплексе : учебник / под ред. Р. Г. Мумладзе. - М. : КНОРУС, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-406-05164-1 : 601-81. - Текст (визуальный) : непосредственный

2. Дробышева, Л. А. Экономика, маркетинг, менеджмент : учебное пособие / Л. А. Дробышева. - 5-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 150 с. - ISBN 978-5-394-02732-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093460

3. Маркетинг в агропромышленном комплексе : учебник и практикум для вузов / Н. В. Суркова [и др.] ; под редакцией Н. В. Сурковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03123-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450426 (

6.2 Дополнительная литература

1. Менеджмент в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / И. Н. Шапкин [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Шапкина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04625-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453626

2.Менеджмент в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / И. Н. Шапкин [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Шапкина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04627-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453627

3. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Базаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02345-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450044

4.Соловьев, Б. А. Маркетинг : учебник / Б.А. Соловьев, А.А. Мешков, Б.В. Мусатов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 337 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003647-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078335

5.Костенко, Е. П. История менеджмента : учебное пособие / Е. П. Костенко, Е. В. Михалкина. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2014. — 606 с. — ISBN 978-5-9275-1424-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68565.html

6..Еремин, В. И. Управление человеческими ресурсами : учеб. пособие / В.И. Еремин, Ю.Н. Шумаков, С.В. Жариков ; под ред. В.И. Еремина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/15951. - ISBN 978-5-16-009507-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939543

7.Управление маркетингом [Электронный ресурс] : учебник и практикум / ред.: С.В. Карпова, ред.: Д.В. Тюрин .— М. : ИТК "Дашков и К", 2017 .— 366 с. — (Учебные издания для бакалавров) .— ISBN 978-5-394-02790-1 .— Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/689261
8.Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / ред.: М.М. Максимцов, ред.: М.А. Комаров .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015 .— 344 с. — ISBN 978-5-238-02247-5 .— Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/352206

6.3.Периодические издания

1. АПК: экономика, управление : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – 1921, октябрь - . – Москва, 2016 – 2017 . – Ежемес. – ISSN 0235-2443. - Предыдущее название: Экономика сельского хозяйства (до 1987 года) – Текст : непосредственный.
2. Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / учредитель и изд. «Финпресс» . – 1997 - . - Москва : ЗАО «Финпресс», 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1028-5857. – Текст : непосредственный.
3. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

http://expert.ru/	Сайт журнала «Эксперт»
http://ko.ru/	Деловой еженедельник «Компания»
http://surveys.org.ua/	Сайт о маркетинговых исследованиях
http://ecsocman.hse.ru/	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»
http://www.md-marketing.ru/	Инфорационный портал: MD-Marketing.ru
www.nlr.ru	Российская национальная библиотека
www.inion.ru	Институт научной информации по общественным наукам
www.nbmgu.ru	Научная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова
http://www.marketing.spb.ru/	Энциклопедия маркетинга
http://koob.ru/	Куб — электронная библиотека
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс
http://bibl.rgatu.ru/web	Электронная Библиотека РГАТУ.

ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям и/ или практическим занятиям - Методические рекомендации для проведению практических занятий по дисциплине «Менеджмент и маркетинг» для студентов технологического факультета направлениеподготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология»,2024 г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работыМетодические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Менеджмент и маркетинг» для студентов технологического факультета направлениеподготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология», 2024 г Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 yearEducationalRenewalLicense 1096-200527-113342-063-1315

Договорные:

«Сеть КонсультантПлюс» договор об информационной поддержке от 26.08.2016

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; MozillaFirefox; GIMP; WINE; 7-Zip; GoogleChrome; Opera, AdobeAcrobatReader; Справочно-правовая система «Гарант»

8. Фонды оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код) (название)

А.В. Ручкина
«_20_» _____марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования___бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)_ 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение _____

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))__ Агроэкология _____

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника ___бакалавр_____

Форма обучения___очная_____

(очная, заочная)

Курс ___2_____ **Семестр**_____4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** _4____**семестр**

Экзамен ____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) __35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,

утвержденного __приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

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

_____/Шашкова И.Г./_____
(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики _____
(кафедра)

_____/ Шашкова И.Г. /_____
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Подготовка бакалавра в области агрохимии и агропочвоведения в современных условиях должна ориентироваться на широкое использование средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

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

Задачами дисциплины «Цифровая экономика» являются:

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

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

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

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их

		организаций, центров агрохимической службы	функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Цифровая экономика» входит в обязательную часть блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины Б1.О.16. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Экономика и организация производства».

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

– Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки. Компетенции раскрываются в дисциплине частично.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-2$_{УК-4}$ Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации ИД-3$_{УК-4}$ Знает современные информационные технологии и технические средства для

		коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках ИД-4$_{УК-4}$ Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе ИД-2$_{УК-9}$ Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-6}$ Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48				48
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	16				16
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32				32
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60				60
В том числе:	-	-			-
Реферат	14				14
Подготовка к тестированию	16				16
Подготовка к зачету	14				14
Выполнение домашнего задания	16				16
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	2	-	12	14	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
2.	Технологические основы цифровой экономики	4	14	12	30	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
3.	Организационные основы и структура цифровой экономики	4	6	12	22	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
4.	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	4	6	12	22	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
5.	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	2	6	12	20	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики.	2	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
2.	Технологические основы цифровой экономики	Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).	4	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
3.	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика.	4	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
4.	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, «умный» город и телемедицина и т.д.).	4	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
5.	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	2	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технологические основы цифровой экономики	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики	14	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6

2.	Организационные основы и структура цифровой экономики	Применение современных информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Решение проблем цифровой безопасности	6	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
3.	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Информационная и коммуникационная инфраструктура государства	6	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
4.	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Система критериев для оценки развития цифровой экономики Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики.	6	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	12	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
2.	Технологические основы цифровой экономики	Подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнология и решение экологических проблем в цифровой экономике.	12	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
3.	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новые условия производства и изменение производительности. Производственная функция. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике.	12	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
4.	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (трансакционный анализ).	12	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика стран СНГ.	12	УК-4, УК-9; ОПК-1, ОПК-6

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК 4	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
УК-9	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ОПК-1	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ОПК-6	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

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

6.2 Дополнительная литература

1.Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456061
2.Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456062
3. Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1217285
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449939

6.3 Периодические издания

1.Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный

агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

1. Шашкова, И.Г. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Цифровая экономика» для студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. [Текст] / И.Г. Шашкова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

6.6 Методические указания к самостоятельной работе

1. Шашкова, И.Г. Методические указания по дисциплине «Цифровая экономика» для самостоятельной работы студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. [Текст] / И.Г. Шашкова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Договорные:

«Сеть КонсультантПлюс» договор об информационной поддержке от 26.08.2016

Свободно распространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

____ _____/ А.В. Ручкина /
__ « 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины)

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

Направление(я) подготовки (специальность) __35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

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

Квалификация выпускника ____бакалавр_____

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

Курс _____3_____ **Семестр**_____6_____

Курсовой проект ___-__**семестр** **Зачет** __6__**семестр**

Экзамен _-_ **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного ___13.07.2017 г._____
(дата утверждения ФГОС ВО)

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

_____ Горячкина И.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»
(кафедра)

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

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

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

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

Задачи изучения дисциплины:

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

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

— научно-исследовательский;
— проектный;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо - экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных	научно-исследовательский	участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов; систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности; изучение научно-технической информации, отечественного	

технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы)		и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;	
14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и	проектный	участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров; проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий; участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий;	
	организационно-управленческий	участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства; участие в организации работы подразделения на основе	

надзора)		требований существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, профессиональных стандартов; участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств; проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений;	
	производственно-технологический	участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств; эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Индекс дисциплины **Б1.О.13**

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

- Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо - экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные

насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы).
- Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора)

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы
		ИД-2 Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании
		ИД-3 Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД-4 Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
		ИД-5 Знает и умеет применять приёмы первой помощи

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Охрана труда	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в лесном и лесопарковом хозяйстве
		ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	96		96		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	24		24		
Лабораторные работы (ЛР)	36		36		
Практические занятия (ПЗ)	36		36		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	12		12		
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (самостоятельная работа)	-		-		
Реферат	-		-		
Другие виды самостоятельной работы	-		-		
Подготовка к лекциям	4		4		
Изучение учебного материала по литературным источникам	4		4		
Подготовка к тестированию	2		2		
Подготовка к выполнению практических занятий	2		2		
Контроль	-		-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость, час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	96		96		

5. Содержание дисциплины.

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Введение в безопасность. Основные понятия.	2	-	-	2	4	УК-8; ОПК-3
2.	Человек и техносфера	2	-	-	2	4	УК-8
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	4	12	-	2	18	УК-8; ОПК-3
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	4	-	-	1	5	УК-8
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	4	8	-	2	14	УК-8; ОПК-3
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	4	8	6	2	20	УК-8; ОПК-3
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	4	8	30	1	43	УК-8
	ИТОГО	24	36	36	12	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Физика	+		+	+	+	+	
2.	Химия		+					+
Последующие дисциплины								
1.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве	+		+	+	+	+	+
2.	Лесное товароведение с основами древесиноведения	+	+	+	+	+	+	+
3.	Технология и оборудование рубок лесных насаждений	+		+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия.

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

		Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное излучение. Лазерное излучение. Ионизирующее излучение. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики.		
5	5	Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Контроль параметров микроклимата в помещении. Освещение и световая среда в помещении. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Светильники: назначение, типы. Контроль параметров освещения.	4	УК-8; ОПК-3
6	6	Основные принципы защиты. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. Защита от химических и биологических негативных факторов. Применение индивидуальных и коллективных средств защиты. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация. Индивидуальные средства защиты органов дыхания. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты от шума. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защитное заземление.	4	УК-8; ОПК-3
7	7	Чрезвычайные ситуации и классификация чрезвычайных ситуаций. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре. Основные причины и источники пожаров. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. Защита населения в ЧС. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Спасательные работы при ЧС. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Приемы первой помощи.	4	УК-8
		Итого:	24	

5.4. Лабораторные занятия.

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

5.5. Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Организация безопасного труда на производственных объектах	6	УК-8; ОПК-3
2	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	4	УК-8
		Современные средства поражения и их поражающие факторы.	4	
		Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	6	
		Оповещение и информирование населения об	2	

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

5.6. Научно- практические занятия - не предусмотрены.

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены.

5.8. Самостоятельная работа.

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	Риск – измерение риска, разновидности риска.	1	УК-8; ОПК-3
2		Причины проявления опасности. Человек как источник опасности.	1	
3	Человек и техносфера	Современные принципы формирования техносферы.	1	УК-8
4		Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.	1	
5	Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовая основа функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Организация государственного управления в области защиты от ЧС.	1	УК-8; ОПК-3
6		Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от ЧС.	1	
7	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны.	1	УК-8
8	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека.	1	УК-8; ОПК-3
9		Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	1	

10	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Особенности защиты от инфра и ультразвука.	1	УК-8; ОПК-3
11		Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.	1	
12	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.	1	УК-8
		Итого:	12	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены.

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

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	ЛР	ПР	СРС	
УК-8	+	+	+	+	Отчет по работе, тестирование, зачет
ОПК-3	+	+	+	+	Отчет по работе, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература.

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

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

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

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

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

6. Беляков, Геннадий Иванович. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Электронный ресурс] Том 3: учебник для вузов. - М. : Юрайт,2020 – Режим доступа:

https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-ohrana-truda-v-3-t-t-3-447908 – ЭБС «Юрайт».

6.2. Дополнительная литература.

1. Халилов, Шахвар Азимович Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1937181
2. Каракеян, Валерий Иванович. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов / Каракеян В.И., Никулина И.М. // - М.: Юрайт, 2021. – Режим доступа: https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-468409 – ЭБС «Юрайт»

6.3. Периодические издания – не предусмотрены.

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

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

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

1. Терентьев В.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов технологического факультета направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.- Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

6.6. Методические указания – не предусмотрены.

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

1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

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

№	Программный продукт
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
2	Office 365 для образования E1 (преподавательский)
3	«Сеть КонсультантПлюс»
4	Справочно-правовая система "Гарант"
5	Windows
	Windows 7
	Windows xp
	Windows 7 Pro
5	7-Zip

6	A9CAD
7	Adobe Acrobat Reader
8	Advego Plagiatus
9	Edubuntu 16
10	eTXT Антиплагиат
11	GIMP
12	Google Chrome
13	K-lite Mega Codec Pack
14	LibreOffice 4.2
15	Mozilla Firefox
16	Microsoft OneDrive
17	Opera
18	Thunderbird
19	WINE
20	Альт Образование 9

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

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:_____
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль «Агроэкология»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс __2__ Семестр ____4_____

Курсовая(ой) работа/проект __-__**семестр** **Зачет** ____4__**семестр**

Экзамен _____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____,

утвержденного _____26 июля 2017 г № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики __доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
(должность, кафедра)

_____ _____А.С. Ступин _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __ марта __ 2024 г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой _агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____ _____Д.В. Виноградов_____

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины** – является формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.
Задачами дисциплины является изучение:

- морфологических и биологических особенностей возбудителей болезней растений и вредителей;
- защита сельскохозяйственных культур от болезней;
- защита сельскохозяйственных культур от вредителей;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	

	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к обязательной части дисциплин Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Б1.О.18

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофесс ио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК- 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональныхдисципл ин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-2ОПК-1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-3ОПК-1. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

Таблица – Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиор ации почв. Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1 $_{ПК-6}$ Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48				48
В том числе:					
Лекции	16				16
Практические работы (ПР)	32				32
Самостоятельная работа (всего)	60				60
В том числе:					
Проработка конспекта лекций	8				8
Подготовка к лабораторным занятиям	16				16
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	36				36
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Общая фитопатология	8		8		15	31	ОПК- 1. ПК-6
2	Сельскохозяйственная фитопатология			8		15	23	ОПК- 1. ПК-6
3	Общая энтомология	8		8		15	31	ОПК- 1. ПК-6
4	Сельскохозяйственная энтомология			8		15	23	ОПК- 1. ПК-6

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Ботаника	+	+	+	+
2.	Физиология растений	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1.	Растениеводство	+	+	+	+
2.	Плодоводство	+	+	+	+
3.	Овощеводство	+	+	+	+

5.2 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Фитопатология				
1.	Общая фитопатология	Введение к курсу фитопатологии	2	ОПК- 1. ПК-6
2.	Общая фитопатология	Инфекционные болезни растений	2	ОПК- 1. ПК-6
3.	Общая фитопатология	Вирусные, вироидные и фитоплазменные болезни растений	2	ОПК- 1. ПК-6
4.	Общая фитопатология	Болезни, вызываемые бактериями, актиномицетами	2	ОПК- 1. ПК-6
5.	Общая энтомология	Значение курса Энтомология в сельскохозяйственном производстве, его теоретические основы, задачи и проблемы	2	ОПК- 1. ПК-6
6.	Общая энтомология	Морфология насекомых	2	ОПК- 1. ПК-6
7.	Общая энтомология	Биология размножения и развития насекомых	2	ОПК- 1. ПК-6
8.	Общая энтомология	Экология насекомых	2	ОПК- 1. ПК-6

5.3 Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая фитопатология	Строение вегетативного тела грибов. Видоизменения грибницы.	2	ОПК- 1. ПК-6
2.	Общая фитопатология	Размножение грибов (вегетативное, бесполое и половое)	2	ОПК- 1. ПК-6
3.	Общая фитопатология	Морфологические и биологические особенности ржавчинных грибов	2	ОПК- 1. ПК-6
4.	Общая фитопатология	Морфологические особенности головневых грибов и болезней вызываемых ими	2	ОПК- 1. ПК-6
5.	Общая фитопатология	Болезни зерновых культур (пшеницы, ржи, ячменя, овса). Головневые заболевания пшеницы и система защитных мероприятий	2	ОПК- 1. ПК-6
6.	Общая фитопатология	Болезни зерновых культур (кукурузы, проса, гречихи)	2	ОПК- 1. ПК-6

7.	Общая фитопатология	Болезни зернобобовых культур и многолетних бобовых трав.	2	ОПК- 1. ПК-6
8.	Общая фитопатология	Болезни картофеля	2	ОПК- 1. ПК-6
9.	Общая энтомология	Морфология насекомых. Расчленение насекомых на основные отделы.	2	ОПК- 1. ПК-6
10.	Общая энтомология	Расчленение ротовых органов вредных насекомых, характер повреждений сельскохозяйственных растений грызущими и колюще-сосущими вредителями.	2	ОПК- 1. ПК-6
11.	Общая энтомология	Метаморфозы. Ознакомление с типами личинок, куколок и коконов насекомых.	2	ОПК- 1. ПК-6
12.	Общая энтомология	Систематика и классификация насекомых.	2	ОПК- 1. ПК-6
13.	Сельскохозяйственная энтомология	Многоядные насекомые и меры борьбы с ними.	2	ОПК- 1. ПК-6
14.	Сельскохозяйственная энтомология	Общая характеристика состава специализированных вредителей зерновых культур и системы мероприятий по борьбе с ними	2	ОПК- 1. ПК-6
15.	Сельскохозяйственная энтомология	Насекомые, вредящие зернобобовым и кормовым бобовым травам. Меры борьбы	2	ОПК- 1. ПК-6
16.	Сельскохозяйственная энтомология	Общая характеристика комплекса вредителей картофеля. Система защитных мероприятий	2	ОПК- 1. ПК-6

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
		Фитопатология		
1	Общая фитопатология	Неинфекционные болезни. Общая характеристика неинфекционных болезней. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями роста и развития. Водный баланс. Недостаток влаги. Избыток влаги в почве. Болезни, вызываемые недостатком или избытком питательных веществ. Болезни, вызываемые неблагоприятными действиями метеорологических факторов. Низкие температуры.	15	ОПК- 1. ПК-6

		Высокие температуры. Влажность воздуха, свет. Болезни, вызываемые механическими повреждениями и другими абиотическими факторами. Характеристика болезней, связанных с вредными примесями в воздухе и почве. Отравление растений пестицидами, другими химическими веществами. Лучевые болезни. Повреждение растений. Характер повреждения.		
2	Сельскохозяйственная фитопатология	Болезни сахарной свеклы (корнеед, пероноспороз, церкоспороз, кагатная гниль) Болезни овощных культур (пероноспороз, бактариоз огурца, пероноспороз, кила капусты, пероноспороз, шейковая гниль лука)	15	ОПК- 1. ПК-6
4	Общая энтомология	Анатомия и физиология насекомых. Покровы и наружный скелет насекомых. Кожные покровы и их производные. Строение кутикулы. Придатки и выросты кутикулы. Проницаемость кожных покровов насекомых для воздуха, влаги и пестицидов; значение этого явления для обоснования химического метода борьбы. Окраска тела насекомых. Изменениеокраски кожных покровов под влиянием факторов внешней среды. Полость тела и расположение внутренних органов. Пищеварительная система. Ротовые органы и особенности поступления пищи в кишечник. Особенности строения кишечника в зависимости от характера питания. Значение особенностей питания насекомых для обоснования методов защиты растений от вредителей. Органы кровообращения. Незамкнутая кровеносная система. Функции крови. Жировое тело. Влияние накопления запасных веществ в жировом теле на перезимовку насекомого и использование этой особенности при прогнозе	15	ОПК- 1. ПК-6

		численности. Органы дыхания и выделения. Температура тела и терморегуляция насекомых в зависимости от условий среды. Нервная система и органы чувств. Поведение насекомых. Безусловные рефлексы и их многообразие. Таксисы и их использование при учете численности и в борьбе с вредными насекомыми. Инстинктыкак сложная цепь безусловных рефлексов. Условные рефлексы и элементы высшей нервной деятельности в свете учения академика И.П. Павлова. Органы размножения насекомых. Общий план строения органов размножения. Строение полового аппарата самок. Яйцевые трубки и формирование яиц. Половая система самца. Семенники, придаточные железы и копулятивный орган. Оплодотворение. Половой диморфизм у насекомых.		
4.	Сельскохозяйственная энтомология	Вредители лука и моркови (луковый скрытохоботник, луковая муха, морковная муха, зонтичная моль). русское и латинское название вида, его распространение, круг повреждаемых растений, отличительные морфологические признаки развития отдельных фаз вредителя, жизненный цикл. развития, биологические особенности, типы повреждений, вызываемые вредящими стадиями, естественные враги, экономические пороги вредоносности. Система защитных мероприятий. Вредители плодовых культур (зеленая яблонная тля, яблонная медяница, яблонный долгоносик цветоед, боярышница, непарный и кольчатый шелкопряд, яблонная моль, яблонная плодожорка). Вредители ягодных культур (крыжовниковая побеговая тля, смородинная стеклянница, желтый крыжовниковый пилильщик,	15	ОПК- 4. ПК-9

		землянично-малинный долгоносик, малинный жук). Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении (амбарный и рисовый долгоносики, мучной и малый мучной хрущаки, хлебный пилильщик, мельничная и мучная огневки, зерновая моль). Вредители полезащитных лесонасаждений (майские хрущи: западный и восточный; желудевый долгоносик, дубовая листовертка, желудевая плодожорка, сосновая совка, короеды).		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК- 1	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет
ПК-6	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для вузов / М. М. Левитин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13463-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459160
2. Осмоловский, Г. Е. Энтомология / Г. Е. Осмоловский, Н. В. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Квадро, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-906371-70-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60210.html
3. Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие к практическим работам для направления 35.03.04 «Агрономия» профиля «Зашита растений» / Т.Л. Карпова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО ВолГАУ, 2019. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041840
4. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862- 3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1203887

6.2 Дополнительная литература

1. Бурлака, Г. А. Фитопатология и энтомология : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143460
2. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н.

Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450446
3. Лухменев, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков : учебное пособие / В. П. Лухменев, А. П. Глинушкин ; под редакцией В. П. Лухменева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 596 с. — ISBN 978 - 5-88838 - 729-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134458
4. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород : учебное пособие / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общей редакцией И. И. Минкевича. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115663
5. Свиркова, С. В. Иммунитет растений : учебное пособие / С. В. Свиркова, А. В. Заушинцена. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 207 с. — ISBN 978-5-8353-1722-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69997
6. Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т. Л. Карпова, А. Ю. Москвичёв, О. Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119937
7. Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие к практическим работам для направления 35.03.04 «Агрономия» профиля «Зашита растений» / Т.Л. Карпова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО ВолГАУ, 2019. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041840
8. Соловьев, А. В. Морфология и систематика насекомых : учебно-методическое пособие / А. В. Соловьев. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-86045-886-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112104
9. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009862-3. - ISBN 978-5-16-101415-8 : 485-90. - Текст (визуальный) : непосредственный. 10. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07243-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452755

6.3 Периодические издания

1 Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
2. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.
3. Лесотехнический журнал : науч. журнал / учредитель : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова. – 2011 - . – Воронеж, 2020 – Ежекварт. – ISSN 2222-7962. - Текст : непосредственный.
4. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com

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

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

Методические указания для проведения лабораторных занятий по модулю Фитопатология дисциплины Фитопатология и энтомология для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. – Рязань -2024
Методические указания по дисциплине Фитопатология для проведения лабораторной работы по теме «Головневые заболевания пшеницы и система защитных мероприятий» для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. – Рязань -2024
Методические указания для проведения лабораторной работы по теме «Систематика и классификация насекомых» для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Рязань-2024

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине Фитопатология по теме «Неинфекционные болезни растений» для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. – Рязань - 2024
Методические указания по самостоятельной работе по теме « Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении» для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Рязань-2024

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

Программное обеспечение:
1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ от 17.03.2021;
4. «Сеть КонсультантПлюс»
Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windows xp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-

GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, Advego Plagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ __А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Физиология растений_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения__ _____очная_____
(очная, заочная)

Курс ____3___ **Семестр**_____5_____

Курсовая(ой) работа/проект __-__семестр **Зачет с оценкой __5__семестр**

Экзамен __-__семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного 26.07. 2017 г. № 700
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

Виноградов Д.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

Виноградов Д.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: овладение основами знаний о природе физиологических процессов, протекающих в растении, которые могут активно изменяться под влиянием экологических факторов, стресса и регулироваться человеком в направлении повышения продуктивности растений. Привитие навыков физиологического и экологического обоснования выполняемых агротехнических мероприятий. Обучение методам физиологического контроля за жизнедеятельностью растений.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение сущности физиологических процессов растений;
- изучение физиологии растительной клетки;
- рассмотрение основных закономерностей роста и развития;
- обоснование использования макроэлементов и микроэлементов;
- изучение физиологических основ приспособления и устойчивости растений к условиям среды.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по	

		воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Физиология растений» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.19.

Предыдущими дисциплинами, на которых базируется «Физиология растений», являются: ботаника, химия, общее почвоведение.

Учебная дисциплина «Физиология растений» является основополагающей для изучения агрохимии, мелиорации, растениеводства.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемый результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК – 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при*	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения профессиона	Основание (ПС, анализ опыта)

		необходимости)	компетенции	льной компетенции	
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					

Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохоз	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-7 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-7}$ Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

яйственной продукции					

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54					54			
В том числе:									
Лекции	18	-	-		-	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	-	-		-	36	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-		-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-		-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54					54			

В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-		-	-	-	-	-
Написание реферата	14	-	-		-	14	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники и др.)	20	-	-		-	20	-	-	-
Подготовка к контрольной работе, коллоквиуму, тесту	6	-	-		-	6	-	-	-
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	14	-	-		-	14	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	-	-		-	Зачет с оценкой	-	-	-
Общая трудоемкость час	108					108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-		-	3	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54					54			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самостоятель-ная работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Физиология растительной клетки.	4	6	-	-	6	16	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1

								ПК-7
2.	Водный обмен растений.	2	4	-	-	6	12	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Фотосинтез.	2	6	-	-	6	14	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
4.	Дыхание растений.	2	4	-	-	6	12	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
5.	Минеральное питание растений.	2	4	-	-	6	12	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
6.	Обмен и транс-порт органических веществ в растениях.	2	2	-	-	6	10	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
7.	Рост и развитие растений.	2	6	-	-	2	10	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
8.	Приспособление и устойчивость растений.	2	2	-	-	8	12	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
9.	Физиология и биохимия формирования качества урожая.	-	2	-	-	8	10	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Общее почвоведение					+			+	+
Последующие дисциплины										
1.	Мелиорация		+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Агрохимия			+	+	+		+	+	+

3.	Растениеводство		+	+	+	+	+		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5

1.	1	Физиология растений как фундаментальная основа агрономических наук. Предмет, задачи и методы физиологии растений. Строение и отличительные черты растительной клетки. Строение и функции клеточной стенки. Биологические мембраны клетки: строение, функции. Структура и функции протоплазмы. Коллоидные свойства. Структура и функции органоидов клетки. Строение, свойства и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов, ферментов. Регуляция процессов жизнедеятельности на клеточном уровне. Системы регуляции растительной клетки.	4	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	2	Физиологическая роль воды для формирования урожая с/х культур. Содержание и состояние воды в растениях. Формы воды в почве. Поглощение воды растительной клеткой. Водный баланс посева и насаждений. Коэффициент водопотребления сельскохозяйственных культур. Корневое давление растений. «Плач» и гуттация. Транспирация, ее биологическое значение. Виды транспирации. Устьичная транспирация. Механизмы регуляции устьичных движений. Зависимость транспирации от внешних условий, ее суточный ход. Показатели транспирации, их зависимость от		ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
1	2	3	4	5
		состояния растений и внешних условий.	2	

3.	3	Общая характеристика фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Значение работ К.А. Тимирязева. Лист – основной орган фотосинтеза. Фотосинтетический потенциал посевов. Площадь листьев, листовой индекс. Хлоропласты: химический состав, структура и функции. Классификация и строение пигментов листа (хлорофилл, каротиноиды, фикобилины, антоцианы). Их роль в фотосинтезе. Оптические и химические свойства пигментов листа. Пигментные системы хлоропластов. Их строение и функции. Световая фаза фотосинтеза. Фотосинтетическое фосфорилирование: циклическое и нециклическое. Фотолиз воды. C_3 – путь фотосинтеза (цикл Кальвина). C_4 – путь фотосинтеза (цикл Хетча и Слэка). САМ-метаболизм, значение. Фотодыхание. Пути повышения продуктивности фотосинтеза в посевах с/х культур. Роль густоты стояния растений, направления рядков, удобрений, орошения. КПД использования ФАР растениями. Пути его повышения. Методы определения интенсивности и продуктивности фотосинтеза. Влияние спектрального состава света, температуры, воды, углекислого газа, минерального питания на интенсивность фотосинтеза.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
1	2	3	4	5

4.	4	Общая характеристика дыхания как физиологического процесса. Значение дыхания. Пути биологического окисления субстрата. Митохондрии: химический состав, структура и функции. Взаимосвязь дыхания и брожения (по С.П. Костычеву). Анаэробная фаза дыхания (гликолиз). Энергетика этой фазы. Аэробная фаза дыхания (цикл Кребса). Энергетика этой фазы. Запасание энергии в ЭТЦ. Окислительное фосфорилирование. Глиоксилатный путь окисления пировиноградной кислоты. Значение. Пентозофосфатный путь окисления глюкозы. Значение. Методы определения интенсивности дыхания дыхательного коэффициента. Дыхательный коэффициент, его зависимость от внутренних и внешних условий. Влияние факторов внешней и внутренней среды на интенсивность дыхания. Физиологические основы хранения, регулирования дыхания хранимой с/х продукции. Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза. Ферменты дыхания – оксидазы, их химическая природа и функции. Ферменты дыхания – дегидрогеназы, их химическая природа и функции.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
5.	5	Корневая система как орган поглощения воды и усвоения питательных веществ. Другие функции корней. Содержание в растении зольных элементов, их физиологическая роль. Корневая система как орган синтеза и отложения запасных питательных веществ. Механизмы поглощения		ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		элементов минерального питания. Пассивный и активный транспорт, обменная		
1	2	3	4	5
		адсорбция, участие переносчиков. Симпласт и апопласт. Радиальное перемещение ионов в корне. Необходимые растению макро- и микроэлементы, их физиологическая роль. Физиологические нарушения у растений при недостатке элементов минерального питания. Диагностика обеспеченностирастений элементами минерального питания. Особенности азотного питания растений. Корневые выделения, микориза. Реутилизация минеральных веществ в растении. Влияние внешних и внутренних факторов на минеральное питание растений. Взаимодействие ионов при поглощении. Реакция растений на избыточно высокий уровень минеральных удобрений. Физиологические основы выращивания растений без почвы, использование в практике защищенного грунта.	2	
6.	6	Общие закономерности обмена веществ в растительном организме. Транспортная роль элементов сосудистой системы растений (ксилема и флоэма). Ближний и дальний транспорт веществ в растении. Влияние экологических факторов на интенсивность передвижения органических веществ.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
7.	7	Понятие о росте и развитии растений, их взаимосвязь. Фазы роста клеток, их физиолого-биохимические особенности.		ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		Зависимость роста от внутренних и внешних факторов. Основные закономерности роста (целостность растительного организма, рост на протяжении всей жизни, периодичность, ритмичность, корреляции, полярность, регенерация), их		
1	2	3	4	5
		использование в растениеводстве. Фотопериодизм и яровизация. Регулирование роста светом. Экологическая роль фитохрома. Этапы онтогенеза. Возрастные изменения морфологических и физиологичес-ких признаков. Ростовые явления. Фитогормоны растений. Классификация, функции. Использование синтетических регуляторов роста в сельском хозяйстве. Дефолианты, десиканты, ретарданты, регуляторы покоя. Биологический контроль за посевами с/х культур. Этапы органогенеза. Физиология цветения, опыления и оплодотворения. Влияние внешних и внутренних факторов на опыление. Ростовые и тургорные движения растений. Тропизмы, настии, нутации. Виды и основы покоя. Регулирование покоя семян. Основы биотехнологии и генной инженерии. Метод культуры клеток и тканей.	2	
8.	8	Физиолого-биохимические основы устойчивости растений к различным стрессам. Значение работ Н.А. Максимова в изучении устойчивости. Холодоустойчивость растений. Способы повышения устойчивости. Морозоустойчивость растений.		ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		Способы повышения устойчивости. Зимостойкость растений. Способы борьбы с неблагоприятными факторами перезимовки. Жароустойчвость растений. Способы повышения. Засухоустойчивость растений. Способы повышения.		
		Газоустойчивость. Взаимодействие растений с атмосферными загрязнениями. Радиоустойчивость растений. Способы повышения. Солеустойчивость растений. Способы ее повышения. Виды галофитов. Полегание растений. Способы предупреждения полегания. Физиологические основы иммунитета растений. Аллелопатические взаимодействия в ценозе.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Физиология растительной клетки.	Влияние катионов и анионов солей на форму и время плазмолиза. Диагностика повреждения растительной ткани по увеличению проницаемости клеточных мембран. Определение жизнеспособности семян по окрашиванию цитоплазмы. Определение осмотического давления клеточного сока методом плазмолиза. Определение концентрации клеточного сока и потенциального осмотического давления рефрактометрическим методом. Определение водного потенциала листьев методом Шардакова.		ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		Контрольная работа по теме: «Осмотические свойства растительной клетки». Коллоквиум по теме: «Физиология растительной клетки». Получение глобулина и изучение его свойств. Изучение свойств растительных масел. Получение растворов моно-, ди- и полисахаридов и изучение их свойств. Контрольная работа по теме: «Биохимия растительной клетки».	6	
2.	Водный обмен растений.	Определение интенсивности транспирации у срезанных листьев при помощи торзионных весов (по Иванову). Определение состояния устьиц методом инфильтрации (по Молишу). Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа хлоркобальтовым методом (по Шталю). Определение интенсивности транспирации и относительной транспирации при помощи технических весов. Влияние внешних условий на процесс гуттации. Контрольная работа по теме: «Водный обмен растений».	4	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Фотосинтез.	Изучение химических свойств пигментов листа. Наблюдение оптических свойств пигментов. Фотосенсибилизирующее действие хлорофилла на реакцию переноса водорода по Гуревичу. Количественное определение пигментов. Определение площади листьев. Решение задач. Коллоквиум по теме: «Фотосинтез».	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

4.	Дыхание растений.	Определение интенсивности дыхания семян в закрытом сосуде. Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян. Обнаружение пероксидазы в соке клубня картофеля. Определение активности каталазы в листьях. Дегидрогеназы. Обнаружение фермента дегидрогеназы в семенах гороха. Контрольная работа по теме: «Дыхание растений».	4	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
5.	Минеральное питание растений.	Микрохимический анализ золы растений. Изучение взаимодействия ионов в ходе прорастания семян. Изучение влияния элементов питания на рост растений. Диагностика элементов минерального питания с помощью прибора ОП-Контрольная работа по теме: «Минеральное питание растений».	4	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
6.	Обмен и транспорт органических веществ в растениях.	Образование диастазы при прорастании крахмалистых семян. Определение активности липазы. Контрольная работа по теме: «Обмен и транспорт веществ в растении».	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
7.	Рост и развитие растений.	Наблюдение периодичности роста побега. Определение силы роста семян методом морфофизиологической оценки проростков. Наблюдение ярусной изменчивости морфологических признаков. Изучение действия гиббереллoвой кислоты на рост междоузлий стебля карликового гороха. Изучение влияния индолилуксусной кислоты на укоренение черенков фасоли. Контрольная работа по теме: «Рост и развитие растений».	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

8.	Приспособление и устойчивость растений.	Выявление защитного действия сахаров на протоплазму. Определение солеустойчивости по ростовым процессам. Изучение действия сахарозы на белки протоплазмы при отрицательных температурах. Коллоквиум по теме: «Приспособление и устойчивость растений».	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
9.	Физиология и биохимия формирования качества урожая.	Определение нитратов в растительной продукции колориметрическим методом. Контрольная работа по теме: «Физиология и биохимия формирования качества урожая».	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено.

5.6 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Физиология растительной клетки.	Физиология растительной клетки.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	Фотосинтез	Фотосинтез	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Приспособление и устойчивость	Приспособление и устойчивость	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.7 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5

1.	Физиология растительной клетки.	Реакции клетки на внешние воздействия. Растительная клетка как осмотическая система. Физиология растительной клетки.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	Водный обмен растений.	Водный баланс посева и насаждений. Водный обмен растений.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Фотосинтез.	Пути повышения продуктивности фотосинтеза в посевах с/х культур. Роль густоты стояния растений, направления рядков, удобрений, орошения. Фикобилины, антоцианы: роль в фотосинтезе. Фотосинтез.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
4.	Дыхание растений.	Физиологические основы хранения, регулирования дыхания хранимой с/х продукции. Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза. Дыхание.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
5.	Минеральное питание растений.	Реакция растений на избыточно высокий уровень минеральных удобрений. Физиологические основы выращивания растений без почвы, использование в практике защищенного грунта. Минеральное питание растений.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
6.	Обмен и транс-порт органических веществ в	Механизм и регуляция флоэмного транспорта.	6	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

	растениях .			
7.	Рост и развитие растений.	Физиология цветения, опыления и оплодотворения. Влияние внешних и внутренних факторов на опыление. Основы биотехнологии и генной инженерии. Метод культуры клеток и тканей. Рост и развитие растений.	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
8.	Приспособление и устойчивость растений.	Радиоустойчивость растений. Способы повышения. Физиологические основы иммунитета. Аллелопатические взаимодействия в ценозе. Приспособление и устойчивость растений.	8	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7
9.	Физиология и биохимия формирования качества урожая.	Влияние природно-климатических факторов, погодных условий и агротехники на качество урожая. Формирование семян. Физиологические основы получения и хранения высококачественного семенного материала.	8	ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.8 Примерная тематика курсового проекта – не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат,

						контрольная работа, сдача зачета с оценкой
ОПК-5						
ПК-1	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача зачета с оценкой
ПК-7	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача зачета с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449919

2. Кузнецов, *В. В.* Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451478

3. Куликова, Е. Г. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131085

6.2 Дополнительная литература

1. Биохимия растений: вторичный обмен : учебное пособие для вузов / Г. Г. Борисова, А. А. Ермошин, М. Г. Малева, Н. В. Чукина ; под общей редакцией Г. Г. Борисовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07550-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455396

2. Кощаев, А. Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для вузов / А. Г. Кощаев, С. Н. Дмитренко, И. С. Жолобова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-7347-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158958

3.Физиология и биохимия растений : учебное пособие / составители С. А. Гужвин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133430

4. Андреев, В. П. Лекции по физиологии растений : учебное пособие / В. П. Андреев. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012. — 300 с. — ISBN 978-5-8064-1666-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20552.html

6.3 Периодические издания

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный

2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.

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

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать ***специальные информационно-поисковые системы:***

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке,

Базы данных:

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,

БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library; Rambler, Yandex, Google.

http://www.k-v-n.ru/books/Fiziologiya%20Rasteniy_Yakushkina.djvu

http://fizrast.ru

http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/165/u_lectures.pdf

http://bio-x.ru/boors/ fiziologiya –rasteniy-polevoy

http://bio-x.ru/boors/ fiziologiya –rasteniy-polevoy

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

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru

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

eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Антипкина, Л.А. Рабочая тетрадь с методическими указаниями по дисциплине «Физиология растений» для студентов технологического факультета. Направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Л. А. Антипкина. - Рязань: РГАТУ, 2024.

6.6. Методические указания к практическим занятиям – не предусмотрено

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

Антипкина, Л.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Физиология растений» для студентов технологического факультета. Направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Л. А. Антипкина. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian

Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

___А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Биохимия растений_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)_____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс ___3___ **Семестр**_____5_____

Курсовая(ой) работа/проект __-__семестр **Зачет __-__семестр**

Экзамен __5__семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._№ 706_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: овладение основами знаний о природе биохимических процессов, протекающих в растении, которые могут активно изменяться под влиянием экологических факторов, стресса и регулироваться человеком в направлении повышения продуктивности растений. Привитие навыков биохимического и экологического обоснования выполняемых агротехнических мероприятий. Обучение методам физиологического контроля за жизнедеятельностью растений.

Задачи изучения дисциплины*:*

1. освоение сущности биохимических процессов растений;
2. изучение биохимии растительной клетки;
3. рассмотрение основных закономерностей роста и развития;
4. обоснование использования макроэлементов и микроэлементов;
5. изучение биохимических основ приспособления и устойчивости растений к условиям среды.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и	

		мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Биохимия растений» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.20.

Предыдущими дисциплинами, на которых базируется «Биохимия растений», являются: ботаника, химия, общее почвоведение.

Учебная дисциплина «Биохимия растений» является основополагающей для изучения агрохимии, мелиорации, растениеводства.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемый результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК – 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Направленность (профиль) - Агроэкология
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-7 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-7}$ Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54					54			
В том числе:									
Лекции	18	-	-		-	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	-	-		-	36	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-		-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-		-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54					54			
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-		-	-	-	-	-
Написание реферата	14	-	-		-	14	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники и др.)	16	-	-		-	16	-	-	-
Подготовка к контрольной работе, коллоквиуму, тесту	10	-	-		-	10	-	-	-
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	14	-	-		-	14	-	-	-
Контроль	36					36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	-	-		-	Экзамен	-	-	-
Общая трудоемкость час	144					144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	-		-	4	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54					54			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самостоятель-ная работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Биоэнергетика биохимических процессов. Физико-химические основы биохимических процессов.	2	-	-	-	-	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	Биохимический состав растений	14	34	-	-	38	86	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственны х культур	2	2	-	-	16	20	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Ботаника	+	+	+
2.	Химия	+	+	+
3.	Общее почвоведение	+	+	+
Последующие дисциплины				

1.	Мелиорация	+	+	+
2.	Агрохимия	+	+	+
3.	Растениеводство	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	1	Биоэнергетика биохимических процессов. Физико-химические основы биохимических процессов. Введение. Определение биохимии как науки. Объекты, задачи и методы биохимии. Этапы развития и достижения биохимии. Основные направления развития современной биохимической науки. Связь биохимии с другими биологическими и сельскохозяйственными науками, роль ее в становлении новых научных направлений: молекулярной генетики и биологии, генной инженерии и биотехнологии, агроэкологии. Биоэнергетика биохимических процессов. Понятие свободной энергии системы, энтальпии и энтропии. Экзергонические и эндергонические реакции и условия их протекания. Физико-химические основы биохимических процессов. Закон действия масс. Диссоциация и амфотерность соединений, буферность растворов.	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	2	Биохимический состав растений. 2.1 Аминокислоты, белки и нуклеотиды. Обмен азотистых веществ. 2.1.1 Аминокислоты и белки. Строение, свойства и классификация аминокислот. Пути синтеза аминокислот в растениях. Понятие о незаменимых аминокислотах.	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		Белки. Структура (первичная, вторичная, третичная, четвертичная) белков. Классификация белков. Физиологические свойства белков и их функции в растительном организме. Содержание и свойства белков важнейших сельскохозяйственных растений (зерновых, зернобобовых, масличных культур, картофеля, кормовых трав, овощей, плодов, ягод). Обмен аминокислот и белков в растениях. Ферменты обмена, энергетика обменных реакций. Оценка биологической ценности растительных белков. 2.1.2 Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты. Строение, свойства и функции нуклеотидов. Пуриновые и пиримидиновые азотистые основания. Образование фосфорных производных нуклеотидов различных коферментов (АТФ, НАДН, НАДФН и ФАДН). Роль макроэргических соединений и нуклеотидов в обмене веществ и энергии в клетке. Строение и биологическая роль ДНК. Нуклеотидный состав ДНК. Механизм образования двойной спирали ДНК. Понятие о генетическом коде и кодоне, их роль. Классификация РНК и биологическая роль рибонуклеиновых кислот. Основные этапы синтеза и-РНК, т-РНК, р-РНК и участие их в синтезе белка. Транскрипция, трансляция, активация аминокислот и механизм их связывания с транспортными РНК. Специфичность действия ферментов, катализирующих эти реакции. Взаимодействие и-РНК с рибосомами и т-РНК. Механизм образования полипептидов. Регуляция синтеза белка.	2	
		2.2 Ферменты. Строение и классификация ферментов. Одно- и	2	

		двухкомпонентные ферменты. Основные типы коферментов. Свойства и специфичность ферментов. Механизм действия ферментов, кинетика ферментативных реакций, скорость реакции и активность действия фермента. Понятие о константе Михаэлиса. Активаторы и ингибиторы ферментов. Растительные изоферменты и их биологическая роль. Аллостерические ферменты и их роль в обмене веществ растительного организма. Зависимость активности ферментов от внутренних и внешних факторов среды. Получение искусственных ферментных препаратов и их использование в сельскохозяйственном, фармакологическом и перерабатывающем производстве и очистке природной среды от химических загрязнителей.		
		2.3 - Углеводы и углеводный обмен. Моно- и олигосахариды растений. Классификация моносахаридов по числу углеродных атомов и составу функциональных групп. Альдозы и кетозы моносахаридов. Основные свойства простых сахаров. Производные моносахаров: органические кислоты, спирты, фосфорные эфиры, аминопроизводные и гликозиды. Биологическая и питательная ценность моносахаридов. Важнейшие олигосахариды растений. Классификация. Строение, свойства и функции сахарозы, мальтозы, целлобиозы, рафиннозы, стахиозы. Содержание сахаров в растительной продукции. Взаимные превращения моно- и олигосахаридов. Высшие полисахариды (полиозы). Основные группы полиоз растений. Строение, свойства и функции крахмала, целлюлозы,	2	

		гемицеллюлозы и пектиновых веществ. Состав и свойства камедей и слизей. Содержание различных углеводов в растительной продукции. Особенности синтеза и распада углеводов: ферментативный и кислотный гидролиз крахмала. Гидролиз запасных углеводов. Ферменты гидролиза. Условия выращивания, влияющие на накопление углеводов в растениях.		
		2.4 - Липиды и липидный обмен. Классификация липидов. Структура простых липидов - жиров, сложных липидов фосфоглицеридов, гликолипидов и сульфолипидов. Синтез глицерина и жирных кислот (насыщенных и ненасыщенных). Свойства растительных жиров. Физико-химические показатели, характеризующие качество растительных масел: кислотное число, число омыления, йодное число. Изменение этих показателей при созревании и хранении семян. Прогоркание жиров. Воски. Состав, свойства и физиологическая роль. Накопление жиров и воска в различной растительной продукции. Строение и функции сложных липидов: фосфолипидов, стероидов, терпенов. Синтез и распад липидов. Окисление глицерина и жирных кислот. Превращение жиров в углеводы. Особенности жиров в запасающих тканях растений.	2	
		2.5 - Витамины. Классификация витаминов. Витамины, растворимые в жирах: витамин А (ретинол), Д (кальциферол), Е (токоферол), К (филлохинон). Витамины, растворимые в воде: витамин B_1 (тиамин), B_2 (рибофлавин), B_6 (пиридоксин), B_{12}	2	

		(цианкобаламин), PP (никотиновая кислота), С (аскорбиновая кислота), Р (цитрин), Н (биотин), пантотеновая кислота, фолиевая кислота. Биологическая роль витаминов, накопление и содержание их в растительных продуктах. Роль витаминов в обмене веществ растений и в питании животных и человека. Синтез витаминов в зависимости от экологических условий. Возможные потери витаминов при уборке и хранении продукции. Понятие об антивитаминах. Механизм действия различных витаминов. 2.6 - Вещества вторичного происхождения. Фенольные вещества растений - катехины, флавоны и антоцианы. Их свойства и функции в растительном организме. Структура и свойства дубильных веществ, лигнина и меланинов. Биологическая роль, основные пути синтеза и содержание их в растениях. Строение, свойства и функции алкалоидов. Характеристика алкалоидов табака, чая, кофе, перца, дурмана, опийного мака, люпина и др. растений. Образование алкалоидов и влияние условий выращивания растений на синтез алкалоидов. Гликозиды. Состав, свойства и синтез этих соединений. Биохимическая характеристика гликозидов бобовых, косточковых, хрена, горчицы, редьки. Сердечные гликозиды. Гликозиды картофеля. Эфирные масла, растительные смолы. Состав и свойства. Содержание и синтез этих соединений в растениях.	2	
3.	3	Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур. 3.1 Зерновые, зернобобовые и масличные культуры. Химический	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		состав зерна злаковых и зернобобовых культур и семян важнейших масличных растений. Основные биохимические процессы, происходящие при созревании этих культур. Влияние различных экологических факторов: климатических, удобрений, пестицидов, орошения и других условий выращивания на химический состав зерна зерновых, зернобобовых и семян масличных культур. Пути изучения питательной ценности этих культур. Изменение химического состава зерна и семян при хранении. 3.2 Картофель и корнеплоды. Характеристика химического состава клубней картофеля, сахарной свеклы и других корнеплодов. Изменчивость химического состава клубней картофеля и корнеплодов при созревании и хранении. Оптимизация условий выращивания для получения экологически чистой и безопасной продукции картофеля и корнеплодов. 3.3. Овощные, плодово-ягодные культуры. Изменчивость химического состава овощных и плодово-ягодных культур в различных экологических условиях. Оптимизация синтеза сахаров, азотистых веществ и витаминов в овощах, фруктах и ягодах. Накопление и возможные пути снижения концентрации нитратов в растительных продуктах. Пути изучения питательной ценности и качественного состава белков, липидов, углеводов, витаминов и других веществ, определяющих качество растительной продукции. Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции.		

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
2.	Биохимический состав растений	Ферменты. Обнаружение дегидрогеназы у проросших семян пшеницы. Определение активности каталазы титрованием. Получение глобулина и изучение его свойств. Обнаружение запасных белков у зерновых. Получение клейковины и изучение ее свойств. Определение изоэлектрической точки белков. Коллоквиум по теме: «Ферменты. Белки: строение, свойства, обмен в растениях». Получение растворов моно-, ди- и полисахаридов, изучение их свойств. Получение шкалы гидролиза крахмала под действием диастазы Ферментативный гидролиз сахарозы под действием фермента инвертазы. Свойства липидов. Определение кислотного числа. Определение числа омыления. Коллоквиум по теме: «Углеводы, липиды: строение, свойства, обмен в растениях». Обнаружение дубильных веществ и алкалоидов с помощью цветных реакций. Коллоквиум по теме: «Вещества вторичного синтеза».	2 2 2 2 2 2 4 4 2 2 2 2 2 2 2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Биохимические основы формирования качества урожая	Определение каротина в растительном материале с помощью прибора ТИП-КН-2. Контрольная работа по теме: «Биохимические основы	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

	сельскохозяйственных культур	формирования качества урожая сельскохозяйственных культур»		

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено.

5.6 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Биохимический состав растений	Ферменты, Белки: строение, свойства, обмен в растениях	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	Биохимический состав растений	Углеводы, липиды: строение, свойства, обмен в растениях	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
3.	Биохимический состав растений	Вещества вторичного синтеза	2	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.7 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Биохимический состав растений	Аминокислоты, белки и нуклеотиды. Обмен азотистых веществ. Содержание и свойства белков важнейших сельскохозяйственных растений (зерновых, зернобобовых, масличных культур, картофеля, кормовых трав, овощей, плодов, ягод).	10	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
2.	Биохимический состав растений	Ферменты. Получение искусственных ферментных препаратов и их использование в сельскохозяйственном, фармакологическом и перерабатывающем производстве и очистке природной среды от	10	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

		химических загрязнителей.		
3.	Биохимический состав растений	Углеводы и углеводный обмен. Условия выращивания, влияющие на накопление углеводов в растениях.	10	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
4.	Биохимический состав растений	Вещества вторичного происхождения Фенольные вещества растений – катехины, флавоны и антоцианы. Свойства и функции в растительном организме. Дубильные вещества, лигнин, меланины: строение, свойства, биологическая роль, основные пути синтеза и содержание в растениях.	8	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7
5.	Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур	Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур	16	ОПК-1, ОПК-5 ПК-1 ПК-7

5.8 Примерная тематика курсового проекта - не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	

ОПК-1	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача экзамена
ПК-1	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача экзамена
ПК-7	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача экзамена
ОПК-5	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, коллоквиум, реферат, контрольная работа, сдача экзамена

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Куликова, Е. Г. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131085

6.2 Дополнительная литература

1. Биохимия растений: вторичный обмен : учебное пособие для вузов / Г. Г. Борисова, А. А. Ермошин, М. Г. Малева, Н. В. Чукина ; под общей редакцией Г. Г. Борисовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07550-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455396

2. Кощаев, А. Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для вузов / А. Г. Кощаев, С. Н. Дмитренко, И. С. Жолобова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-7347-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158958

6.3 Периодические издания

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный

2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст :

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

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать ***специальные информационно-поисковые системы:***

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке,

Базы данных:

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,

БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library; Rambler, Yandex, Google.

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

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru

eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Антипкина, Л.А. Рабочая тетрадь с методическими указаниями по дисциплине «Биохимия растений» для студентов технологического факультета. Направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение [Текст] / Л.

А. Антипкина. - Рязань: РГАТУ, 2024. - 29 с.

6.6. Методические указания к практическим занятиям – не предусмотрено

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

Антипкина, Л.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Биохимия растений» для студентов технологического факультета [Текст] / Л. А. Антипкина. - Рязань: РГАТУ, 2024. – 16 с.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____ ___ А. В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессиональную деятельность
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки _35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __ _____бакалавр _____

Форма обучения_____очная _____
(очная, заочная)

Курс ___ ____**1**_____ **Семестр**___ _____2_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр Зачет** _____**2**_____ **семестр**

Экзамен _____**-**_____**семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом
(дата утверждения ФГОС ВО)
Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_

Разработчик
доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений __Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений
Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение основных этапов развития почвоведения, агрохимии и экологии, овладение комплексом знаний об экологии изменении почвы, как естественноисторического биокостного тела. Формирование знаний о действие антропогенного фактора на почву. Показать истоки агрохимии, развитие учения о питании растений, фундаментальных и прикладных положений науки и применения удобрений от мыслителей Древнего мира до наших дней. Установить основные связи растительных организмов с факторами окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины*:*

- изучение влияния абиотических и биотических факторов на почвообразование в современных условиях;
- освоение основ географии и агроэкологические характеристики почв зонального ряда, исследование различных типов агроэкосистем;
- ознакомление с составом, свойствами и режимами почвы в условиях ограниченного внесения органических и минеральных удобрений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения,	

		повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.21.

Учебная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» является основополагающей для изучения растениеводства, агрохимии и земледелия.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности, вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:					
Лекции	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18		18		
Семинары (С)					

Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	72		72		
В том числе:					
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	12		12		
Проработка конспектов лекций	12		12		
Написание реферата	4		4		
Подготовка к тесту	14		14		
Подготовка к собеседованию	30		30		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	36		36		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Введение. История развития почвоведения. Периоды накопления знаний о почве и ее глобальные функции. Роль русских ученых в становлении как науки.	2	-	-	-	8	10	УК-6 ОПК-1
2	Методология и методы исследований в почвоведении.	2	-	6	-	8	16	УК-6 ОПК-1
3	Развитие фундаментальных и прикладных	4	-	2	-	8	14	УК-6 ОПК-1

	положений в агрохимии XIX столетия.							
4	Методология агрохимии и развитие ее как науки русскими учеными в XIX, XX столетиях и современными учеными.	4	-	2		8	14	УК-6 ОПК-1
5	История формирования и становления классической экологии. Сельское хозяйство в XXI веке. Стратегия и тактика использования природно-сырьевых ресурсов.	2	-	-	-	8	10	УК-6 ОПК-1
6	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Научные, методические и организационные основы биоконверсии органических отходов сельскохозяйственн ого производства.	2	-	2		8	12	УК-6 ОПК-1
7	Методические и организационные принципы оптимизации агроландшафтов и сохранение устойчивости агроэкосистем. Организация производства экологически безопасной продукции в агроэкосистемах.	2	-	6	-	24	32	УК-6 ОПК-1
	ИТОГО	18		18		72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предыдущие дисциплины											
	-										
Последующие дисциплины											
1.	Агрохимия				+						
2.	Земледелие					+	+				
3.	Растениеводство					+					

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. История развития почвоведения. Периоды накопления знаний о почве и ее глобальные функции. Роль русских ученых в становлении как науки.	Первые теоретические обобщения эмпирических сведений о почве (Аристотель, Теофрит, Катон, Варон и Колумелла). Роль русских ученых – В.В. Докучаева, В.Р. Вильямса, П.А. Костычева, В.И. Вернадского, К.К. Гедройца, И.В. Тюрина, Н.М.Симбирцева в развитии почвы и ее плодородии, роли почвы в природе, в жизни в современных условиях.	2	УК-6 ОПК-1
2	Методология и методы исследований в почвоведении.	Сравнительно-географический, сравнительно-исторический, профильный, стационарный методы. Их сущность.	2	УК-6 ОПК-1
3	Развитие фундаментальных и прикладных положений в агрохимии XIX столетия.	Истоки агрохимии. Зарождение научных положений по питанию растений. Работы Теера по питанию растений и применения удобрений. Ю. Либих – создатель теории минерального питания. Ж.Б. Бусенго – основатель форм азотного питания. Вклад Д.И. Менделеева в развитии агрохимии и опытного дела. Значение	4	УК-6 ОПК-1

		агрохимических исследований А.Н. Энгельгардта. П.А. Костычев – выдающийся агрохимик – почвовед.		
4	Методология агрохимии и развитие ее как науки русскими учеными в XIX, XX столетиях и современными учеными.	Развитие агрохимии в работах русских ученых в XX и начале XXI столетий. Тимирязев К.А. о проблемах питания растений. Исследования Ф.В. Чирикова и А.В. Соколова по фосфатному режиму почвы. Фундаментальные исследования Я.В. Пейве о роли микроэлементов в питании растений. Вопросы агрохимии в работах Н.И. Вавилова. Значение работ С.И. Вольфковичасовершенствовании производства минеральных удобрений. Роль современных русских ученых в дальнейшем развитии вопросов агрохимии в современных условиях (Минеев В.Г., Чумаченко И.Н., Сушеница Б.Н. и др)	4	УК-6 ОПК-1
5	История формирования и становления классической экологии. Сельское хозяйство в XXI веке. Стратегия и тактика использования природно-сырьевых ресурсов.	Этапы становления классической экологии. Формирование фундаментальных основ экологии. Основные принципы и концепции взаимоотношений компонентов окружающей среды и общества.	2	УК-6 ОПК-1
6	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Научные, методические и организационные основы биоконверсии органических отходов сельскохозяйственного производства.	Основные виды загрязняющих веществ и технологии, загрязняющие окружающую среду. Последствие техногенезана видовой состав, структуру и биопродуктивность экосистем.	2	УК-6 ОПК-1
7	Методические и организационные принципы	Почва – основное средство производства, источник продовольственных ресурсов.	2	УК-6 ОПК-1

	оптимизации агроландшафтов и сохранение устойчивости агроэкосистем. Организация производства экологически безопасной продукции в агроэкосистемах.	Влияние сельскохозяйственной деятельности на биопродуктивность и экологическое состояние почвы.		
	ИТОГО		18	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Методология и методы исследований в почвоведении.	Сравнительно-географический, сравнительно-исторический, профильный, стационарный методы. Их сущность.	6	УК-6 ОПК-1
2	Развитие фундаментальных и прикладных положений в агрохимии XIX столетия.	Истоки агрохимии. Зарождение научных положений по питанию растений. Работы Теера по питанию растений и применения удобрений. Ю. Либих – создатель теории минерального питания. Ж.Б. Бусенго – основатель форм азотного питания. Вклад Д.И. Менделеева в развитии агрохимии и опытного дела. Значение агрохимических исследований А.Н. Энгельгардта. П.А. Костычев – выдающийся агрохимик – почвовед.	2	УК-6 ОПК-1
3	Методология агрохимии и развитие ее как науки русскими учеными в XIX, XX столетиях и современными учеными.	Развитие агрохимии в работах русских ученых в XX и начале XXI столетий. Тимирязев К.А. о проблемах питания растений. Исследования Ф.В. Чирикова и А.В. Соколова по фосфатному режиму почвы. Фундаментальные исследования Я.В. Пейве о роли микроэлементов в питании растений. Вопросы агрохимии в работах Н.И. Вавилова. Значение работ С.И.	2	УК-6 ОПК-1

		Вольфковичасовершенствовании производства минеральных удобрений. Роль современных русских ученых в дальнейшем развитии вопросов агрохимии в современных условиях (Минеев В.Г., Чумаченко И.Н., Сушеница Б.Н. и др)		
4	История формирования и становления классической экологии. Сельское хозяйство в XXI веке. Стратегия и тактика использования природно-сырьевых ресурсов.	Этапы становления классической экологии. Формирование фундаментальных основ экологии. Основные принципы и концепции взаимоотношений компонентов окружающей среды и общества.	2	УК-6 ОПК-1
5	Методические и организационные принципы оптимизации агроландшафтов и сохранение устойчивости агроэкосистем. Организация производства экологически безопасной продукции в агроэкосистемах.	Сертификация сельскохозяйственной продукции	6	УК-6 ОПК-1
	ИТОГО		18	

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Тру-доем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. История развития почвоведения. Периоды накопления знаний о почве и ее глобальные функции. Роль русских ученых в становлении как науки.	Глобальные функции почвы. Обеспечение существования жизни на Земле. Регулирование химического состава атмосферы и гидросферы. Почва – универсальный поглотитель и нейтрализатор различных	8	УК-6 ОПК-1

		загрязняющих веществ.		
2	Методология и методы исследований в почвоведении.	Роль К.К. Гедройца о поглотительной способности почвы, коллоидных свойств ее, сущности физико – химических процессов почвообразования.	8	УК-6 ОПК-1
3	Развитие фундаментальных и прикладных положений в агрохимии XIX столетия.	Вклад ученых России в формирование агрохимической научной практики применения удобрений с XVIII до XIX столетий (М.В.Ломоносов, А.Т. Болотов, И.М. Комов, А.Пошман). Развитие фундаментальных и прикладных положений агрохимии XIX столетия. Совершенствование методологии агрохимических исследований в работах А.Т. Кирсанова. Вклад научно-исследовательских учреждений и учебных аграрных вузов России в развитии агрохимии в современных условиях.	8	УК-6 ОПК-1
4	Методология агрохимии и развитие ее как науки русскими учеными в XIX, XX столетиях и современными учеными.	Исследования К.К. Гедройца по химии почв и ее поглотительной способности. Д.Н. Прянишников – основоположник отечественной научной агрохимической школы. Фундаментальные исследования Г.Г. Петрова по азотному питанию. Прокошев В.Н. – о роли калия в растении и повышении эффективности удобрений Работы О.К. Кедрова – Зихмана по известкованию почв. Исследования И.Н. Мамченкова о роли органических удобрений.	8	УК-6 ОПК-1

5	История формирования и становления классической экологии. Сельское хозяйство в XXI веке. Стратегия и тактика использования природно-сырьевых ресурсов.	Роль ученых – биологов XVIII – XIX вв., Э. Геккеля по определению места экологии в естесственнонаучных дисциплинах.	8	УК-6 ОПК-1
6	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Научные, методические и организационные основы биоконверсии органических отходов сельскохозяйственного производства.	Используемые методы по определению загрязняющих веществ в окружающей среде.	8	УК-6 ОПК-1
7	Методические и организационные принципы оптимизации агроландшафтов и сохранение устойчивости агроэкосистем. Организация производства экологически безопасной продукции в агроэкосистемах.	Сертификация сельскохозяйственной продукции	24	УК-6 ОПК-1
	ИТОГО		72	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-6	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, подготовленный реферат, тестирование, сдача зачета
ОПК-1	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, подготовленный реферат, тестирование, сдача зачета

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

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / составитель О. А. Зайцева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133106

2. Введение в агрономию : учебное пособие / составитель Н. Н. Чуманова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 528 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143001

3. Драчев, Н. А. История и методология научной агрономии : учебное пособие / Н. А. Драчев. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2019. — 278 с. — ISBN ISBN 978-5-907168-16-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126975

6.2 Дополнительная литература

Зеленев, А. В. История и методология научной агрономии: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 360 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007901

2. Несмеянова, М. А. История и методология научной агрономии : учебное пособие / М. А. Несмеянова, А. В. Дедов, Н. А. Драчев. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2019. — 277 с. — ISBN 978-5-907168-16-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100936.htm

3. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/27036.html

4. Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебное пособие / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, И. П. Барабаш [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107224

6.3 Периодические издания

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный

3. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

4. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . –

Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный.

5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.

6. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.

7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmgu.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru/default.asp
3. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. http://agris.fao.org/
4. Электронная Библиотека РГАТУ. http://bibl.rgatu.ru/web
5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
6. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля. http://www.cnshb.ru/aw/russian/
7. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН. http://www.cnshb.ru
8. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). http://www.cnshb.ru

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям - не предусмотрены

6.6. Методические указания к практическим занятиям

Костин Я.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Костин Я.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03Агрохимия и агропочвоведение
(код) (название)

_____А.В. Ручкина
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Геодезия_____
(наименование учебной дисциплины)

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

Направление подготовки (специальность)_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

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

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

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

Курс 3_____ **Семестр**_____5_____

Курсовая(ой) работа/проект __-__**семестр** **Зачет** __5__**семестр**

Экзамен _-_**семестр**

Рязань 2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение,
утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики кафедры СИСиМ
(должность, кафедра)

к.т.н., доцент Д.В. Колошеин
(Ф.И.О)

д.т.н. профессор С.Н. Борычев
(Ф.И.О)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 20 » марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика» Борычев С.Н.
(кафедра)

1. Цель и задачи освоенияучебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: научить работать современными геодезическими приборами, читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты;

Задачи изучения дисциплины:

применять геодезические инструменты на всех этапах проведения геодезических работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

— организационно-управленческий

— производственно-технологический

— научно-исследовательский

Кроме задач по конкретной учебной дисциплине следует указать(в соответствии с ФГОС ВО):

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме - лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме - лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно -	Составление почвенных,	

	технологический	агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины.Б1.О.22

— область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

— 01 Образование и наука;

— 13 Сельское хозяйство

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

— Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-2 УК-2 Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной	Основание (ПС, анализ опыта)

		необходимости)		компетенции	
Направленность (профиль), специализация: Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-2Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1 ПК-2 Демонстрирует знаниеосновных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2 ПК-2 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3 ПК-2 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур ИД-4 ПК-2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

нальных компетенций	компетенции	
	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений, удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
				5	
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36			36	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72			72	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	10			10	
Проработка основной литературы	22			22	
Изучение периодической литературы	10			10	
Подготовка к тестированию	10			10	
Работа с информационно-коммуникативной сетью Интернет	10			10	
Подготовка к практическим занятиям	10			10	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачёт			зачёт	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36	

6. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций	Форми руемые

		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	компетенции
1.	Геодезия: сведения о фигуре Земли и системах координат, топографические карты и планы. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
2.	Измерение линий на местности. Обозначение точек на местности. Ориентирование на местности и плане. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
3	Элементы теории ошибок измерений. Оценка точности топографо-геодезических измерений.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
4	Геодезические измерения. Геодезические сети. Съемочное геодезическое обоснование. Топографические съемки.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
5	Теодолитная съемка участка. Составление контурного плана местности. Теодолитная съемка способом обхода. Полевые работы.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
6	Определение и деление площадей. Способы определения площадей. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования. Нивелирование. Задачи и методы нивелирования.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
7	Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Полевые работы при создании планово-высотного съемочного обоснования.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
8	Понятие о съемке больших площадей. Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация. Государственные геодезические опорные сети.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
9	Организация топографо-геодезических работ. Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	2		2		8	12	УК-2 ОПК- 5

								ПК-2
	ИТОГО	18	-	18		72	108	

5.2. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1,2,3,4,5,6,7,8,9.		
Предыдущие дисциплины				
1.	Математика	+		
2.	Геология с основами геоморфологии	+		
Последующие дисциплины				
1.	Картография почв	+		
2.	Земледелие	+		
3.	Луговедение	+		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Геодезия: сведения о фигуре Земли и системах координат, топографические карты и планы. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины	Теория ошибок измерений. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. Связь с землеустройством. Формы и размеры Земли. Метод картографических проекций. Контурные и топографические планы местности. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Условные знаки планов и карт: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные. Номенклатура карт и планов.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
2.	Измерение линий на местности. Обозначение точек на местности. Ориентирование на местности и плане. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	Обозначение точек на местности. Вешение линий. Мерные ленты. Измерение линий мерной лентой. Построение прямых углов на местности при помощи мерной ленты. Приведение линий к горизонту(горизонтальныепроложения). Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
3	Элементы теории	Понятие о непосредственных и	2	УК-2 ОПК- 5

	ошибок измерений. Оценка точности топографо-геодезических измерений.	косвенных измерениях. Равноточные и неравноточные измерения. Вес измерения. Вероятнейшее значение при равноточных и неравноточных измерениях. Виды ошибок измерений: грубые, систематические и случайные. Свойства случайных ошибок равноточных измерений. Средняя квадратическая ошибка функции измеренных величин.		ПК-2
4	Геодезические измерения. Геодезические сети. Съемочное геодезическое обоснование. Топографические съемки.	Виды съемок местности: теодолитная, нивелирование, тахеометрическая, мензульная, глазомерная, аэрофотосъемка и космическая съемка. Угловые измерения на местности. Теодолит-тахеометр, его устройство. Рейки. Измерение горизонтального угла способом приемов. Измерение вертикального угла.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
5.	Теодолитная съемка участка. Составление контурного плана местности. Теодолитная съемка способом обхода. Полевые работы.	Теодолитная съемка способом обхода. Закрепление пунктов теодолитного хода. Измерение углов и линий планового съемочного обоснования. Съемка контуров местности. Ведение абриса. Привязка теодолитного хода к пунктам государственной или местной сети. Камеральные работы при теодолитных съемках. Вычислительная и графическая обработка результатов измерений. Обработка углов сомкнутого полигона. Вычисление дирекционных углов сторон сомкнутого полигона. Вычисление румбов. Вычисление приращений координат, невязок и координат точек. Понятие о прямой и обратной геодезических задачах. Оформление плана.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
6.	Определение и деление площадей. Способы определения площадей. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования. Нивелирование. Задачи и методы	Определение площадей палетками. Механический способ. Полярный планиметр, его устройство, работа с ним. Определение цены деления планиметра. Деление площадей. Нивелирование из середины. Нивелирование вперед. Нивелиры, их устройства. Нивелирные рейки. Нивелирование трассы. Полевые	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2

	нивелирования.	работы. Увязка превышений нивелирного хода. Горизонт инструмента. Камеральные работы. Вычисление отметок. Ведение журнала нивелирования по квадратам. Камеральные работы. Вычисление отметок связующих точек. Вычисление всех вершин квадратов. Проведение горизонталей. Построение графиков уклонов и углов наклона. Графическое оформление плана.		
7.	Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Полевые работы при создании планово-высотного съемочного обоснования.	Измерение горизонтальных углов. Техническое нивелирование вершин полигона. Привязка теодолитно-нивелирного хода к пунктам обоснования (реперам). Тахеометрическая съемка с точек съемочного обоснования ситуации и рельефа. Работа на станции. Ведение журнала измерений. Камеральные работы. Обработка журнала тахеометрической съемки и вычисление отметок съемочных пикетов (реечных точек). Тахеометрические таблицы. Составление и оформление топографического плана участка местности.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
8.	Понятие о съемке больших площадей. Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация. Государственные геодезические опорные сети.	Геодезические знаки, устанавливаемые на местности. Государственные геодезические опорные сети.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
9.	Организация топографо-геодезических работ. Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	Получение задания на производство топографо-геодезических работ. Сбор и изучение имеющихся материалов на территорию съемки. Составление проекта работ. Определение перечня необходимых приборов, инструментов и материалов, необходимых для производства работ, и их подготовка. Составление графика проведения работ	2	УК-2 ОПК- 5 ПКО-2

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Геодезия: сведения о фигуре Земли и системах координат, топографические карты и планы. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины.	Топографические карты и планы.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
2.	Измерение линий на местности. Обозначение точек на местности. Ориентирование на местности и плане. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	Ориентирование на местности и плане.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
3	Элементы теории ошибок измерений. Оценка точности топографо-геодезических измерений.	Оценка точности топографо-геодезических измерений.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
4	Геодезические измерения. Геодезические сети. Съемочное геодезическое обоснование. Топографические съемки.	Топографическая съемка.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
5.	Теодолитная съемка участка. Составление контурного плана местности. Теодолитная съемка способом обхода. Полевые работы.	Составление контурного плана местности	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
6.	Определение и деление площадей. Способы определения площадей. Составление	Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2

	экспликации земельных угодий на планах землепользования. Нивелирование. Задачи и методы нивелирования.			
7.	Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Полевые работы при создании планово-высотного съемочного обоснования.	Производство работ при тахеометрической съемке местности.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
8.	Понятие о съемке больших площадей. Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация.	Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
9.	Организация топографо-геодезических работ.Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	2	УК-2 ОПК- 5 ПК-2

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
		Очная форма		
1.	Геодезия: сведения о фигуре Земли и системах координат, топографические карты и планы. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины.	Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
2.	Измерение линий на местности. Обозначение точек на местности. Ориентирование на местности и плане. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	Измерение линий на местности. Обозначение точек на местности. Ориентирование на местности и плане.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
3	Элементы теории ошибок измерений. Оценка точности	Оценка точности топографо-геодезических измерений.	8	УК-2 ОПК- 5

	топографо-геодезических измерений.			ПК-2
4	Геодезические измерения. Геодезические сети. Съемочное геодезическое обоснование. Топографические съемки.	Геодезические измерения. Геодезические сети. Съемочное геодезическое обоснование.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
5	Теодолитная съемка участка. Составление контурного плана местности. Теодолитная съемка способом обхода. Полевые работы.	Теодолитная съемка способом обхода. Полевые работы.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
6	Определение и деление площадей. Способы определения площадей. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования. Нивелирование. Задачи и методы нивелирования.	Нивелирование. Задачи и методы нивелирования.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
7	Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Полевые работы при создании планово-высотного съемочного обоснования.	Полевые работы при создании планово-высотного съемочного обоснования.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
8	Понятие о съемке больших площадей. Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация.	Геодезическая опорная сеть, ее название, виды, классификация.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2
9	Организация топографо-геодезических работ.Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	8	УК-2 ОПК- 5 ПК-2

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

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2	+		+		+	Собеседования. Тест. Защита практических работ. Зачёт
ОПК-5	+		+		+	Собеседования. Тест. Защита практических работ. Зачёт

ПК-2	+		+		+	Собеседования. Тест. Защита практических работ. Зачёт

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07042-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451773

2. Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92331.html

6.2. Дополнительная литература

1. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-1333-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60031.html

2. Инженерная геодезия : учебник / М. Г. Мустафин, В. А. Коугия, Ю. Н. Корнилов [и др.] ; под редакцией М. Г. Мустафин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2016. — 337 с. — ISBN 978-5-94211-762-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71694.html

3. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Г. С. Бронштейн, В. Д. Власов [и др.] ; под редакцией С. И. Матвеев. — Москва : Академический Проект, 2012. — 496 с. — ISBN 978-5-8291-1356-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36328.html

4. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1064757

5. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 188 с.: ISBN 978-5-9729-0241-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989256

6.3. Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2023 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmgu.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru/default.asp
3. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. http://agris.fao.org/
4. Электронная Библиотека РГАТУ. http://bibl.rgatu.ru/web
5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
6. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.

http://www.cnshb.ru/aw/russian/

7. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН. http://www.cnshb.ru
8. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). http://www.cnshb.ru

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru
eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6. Методические указания к практическим занятиям

Борычев, С.Н. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Геодезия» для студентов по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Д..В. Колошеин, С.Н. Борычев. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Борычев, С.Н. Методические указания к самостоятельнойработе по дисциплине «Геодезия» для студентов по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение /Д. В. Колошеин, С.Н. Борычев. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы военной подготовки

(наименование учебной дисциплины)

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

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

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

Квалификация выпускника бакалавр

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

Курс 3 **Семестр** 5

Курсовой проект - **семестр** **Дифференцированный зачет** 5 **семестр**
Экзамен - **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,
утвержденного ___13.07.2017 г._____
(дата утверждения ФГОС ВО)

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

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

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»
(кафедра)

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

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Основы военной подготовки» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего образования, в которой объединены базовые принципы и направления военной подготовки. Дисциплина состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.

Целью изучения дисциплины «Основы военной подготовки» является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи изучения дисциплины:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

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

— научно-исследовательский;

— проектный;

— производственно-технологический;

— организационно-управленческий.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо - экосистем различного уровня, их компонентов для	научно-исследовательский	участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов; систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности;	

разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы)		изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Индекс дисциплины **Б1.В.09**

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

- Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо - экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.6. Знает и умеет применять навыки, необходимые для выполнения воинского долга и обязанности по защите своей Родины при угрозе и возникновении военных конфликтов

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	68	68			
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	26	26			
Практические занятия (ПЗ)	34	34			
Групповые занятия (ГЗ)	8	8			
Семинары (С)	-	-			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-			
Реферат	-	-			
Другие виды самостоятельной работы	-	-			-
Подготовка к лекциям	8	8			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	16	16			
Подготовка к тестированию	8	8			
Подготовка к выполнению практических занятий	8	8			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет			
Общая трудоемкость, час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	68	68			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Групповые занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Общевоинские уставы ВС РФ	8	4		6	18	УК-8
2.	Строевая подготовка			6		6	УК-8
3.	Огневая подготовка из стрелкового оружия			20		20	УК-8
4.	Основы тактики общевойсковых подразделений	8	2		10	20	УК-8
5.	Радиационная, химическая и биологическая защита	2		4	14	20	УК-8
6.	Военная топография	2	2		2	6	УК-8

7.	Основы медицинского обеспечения	2		4	4	10	УК-8
8.	Военно-политическая подготовка	2				2	УК-8
9.	Правовая подготовка	2			4	6	УК-8
	ИТОГО	26	8	34	40	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Правоведение	+	+	+	+	+	+	+	+	
Последующие дисциплины										
1.	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.	6	УК-8
2	1	Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав.	2	УК-8
3	4	Тема 3. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	4	УК-8
4	4	Тема 4. Основы общевойскового боя. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.	2	УК-8
5	4	Тема 5. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.	2	УК-8
6	5	Тема 6. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	2	УК-8

		Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ),их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.		
7	6	Тема 7. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.	2	УК-8
8	7	Тема 8. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.	2	УК-8
9	8	Тема 9. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.	2	УК-8
10	9	Тема 10. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики.	2	УК-8
		Итого:	26	

5.4. Групповые занятия.

№ п/п	Наименование разделов	Наименование групповых занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общевоинские	Внутренний порядок и суточный наряд.	2	УК-8

2	уставы ВС РФ	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	2	УК-8
3	Основы тактики общевойсковых подразделений	Основы инженерного обеспечения.	2	УК-8
4	Военная топография	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.	2	УК-8
		Итого:	8	

5.5. Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Строевая подготовка	Строевые приемы и движение без оружия.	6	УК-8
2	Огневая подготовка из стрелкового оружия	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	2	УК-8
3		Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	12	
4		Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	6	
5	Радиационная, химическая и биологическая защита	Радиационная, химическая и биологическая защита.	4	УК-8
6	Основы медицинского обеспечения	Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск.	4	УК-8
		Итого:	34	

5.6. Научно- практические занятия - не предусмотрены.

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены.

5.8. Самостоятельная работа.

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общевоинские уставы ВС РФ	Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих.	2	УК-8
2		Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа.	2	
3		Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.	2	
4	Основы тактики общевойсковых подразделений	Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	2	УК-8
5		Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи.	2	
6		Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их	4	

		задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений.		
7		Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	2	
5	Радиационная, химическая и биологическая защита	Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения.	4	УК-8
6		Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ),их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности.	4	
7		Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения.	4	
8		Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.	2	
9	Военная топография	Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.	2	УК-8
10	Основы медицинского обеспечения	Первая помощь при ранениях и травмах.	2	УК-8
11		Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами.	2	
12	Военно-политическая подготовка	Основные положения Военной доктрины Российской Федерации	4	УК-8
13				
		Итого:	40	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены.

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

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература.

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изменениями и дополнениями).
5. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы»(вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
6. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2

7. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
8. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С. Шульдешов, В.А. Родионов, В.В. Углянский.– Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.
9. Строевая подготовка: учебник / И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смирнов, И.В. Шпильной. – Москва: КНОРУС, 2017.
10. Общевоенная подготовка: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: КНОРУС, 2017.
11. Вооружение военная техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: учебное пособие/ П.А.Дульнев, В.И. Литвененко, О.С.Таненя – Москва: КНОРУС, 2020. 374 с.

6.2. Дополнительная литература.

1. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.– Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
2. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений.– 2-е изд. – М.: Воениздат, 1990.
3. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Комарова Ф.И. – М.: Воениздат, 1989.
4. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алексеев А.В., Алексеева Д.А. – Ярославль: ООО «ХисториофПипл», 2008.
5. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Под ред. генерал-майора Мельника Ю.Р. – М., 2006.
6. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. – М.: Воениздат, 1984.
7. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. – М.: Воениздат, 2011.
8. Вооруженные силы зарубежных государств информ. аналит. сб. под ред. А.Н. Сидоркина. – М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.

6.3. Периодические издания– не предусмотрены.

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

1. Официальный сайт Министерства обороны РФ–http://www.mil.ru
2. Крупнейшая российская электронная библиотека–http://elibrary.ru.
3. ЭБ РГАТУ. – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/
4. Официальный сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ – http://www.mchs. gov.ru
5.ЭБС «Юрайт» –http://www.biblio-online.ru/

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

1. Терентьев В.В. Основы военной подготовки. Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине «Основы военной подготовки» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.- Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

6.6. Методические указания – не предусмотрены.

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

1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Основы военной подготовки» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

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

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

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

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина

«_20_»____марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____*бакалавриат*_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Агроэкология»

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

Квалификация выпускника ___*бакалавр*_____

Форма обучения_____*очная*_____

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1_____ **Семестр**_____1_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___ **семестр** **Зачет с оценкой** __1__ **семестр**

Экзамен ____-____**семестр**

Рязань 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации №706 от 27 июля 2017г.

Разработчик, канд. псих. наук,

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующей кафедрой гуманитарных дисциплин Чивилева И.В.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «**Основы российской государственности**» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политикокультурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
1 Образование и наука	научно-исследовательский;	участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов; систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности; изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	

		участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;	

2. **Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс дисциплины – Б1.О.43.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата направления подготовки 35.03.01 Лесное дело, могут осуществлять профессиональную деятельность:

1 Образование и наука;

3. **Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5 Оценивает значение исторических событий и лиц в развитии общества и формировании культурных традиций в контексте отечественной и мировой истории
		ИД-2 УК-5 Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
		ИД-3 УК-5 Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий
		ИД-4 УК-5 Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

		ИД-5 УК-5 Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей

Таблица 3 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения – не предусмотрено

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

Таблица 4 - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения – не предусмотрено

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация					
Тип задач профессиональной деятельности					

Таблица 5 - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения – не предусмотрено

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация					
Тип задач профессиональной деятельности					

Таблица 6 – Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения – не предусмотрено

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация					
Тип задач профессиональной деятельности					
		-			

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					

Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	18	18			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Код индикатора достижения компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Что такое Россия	2		6		2	10	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
2.	Российское государство-цивилизация	4		4		4	12	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
3.	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	4		10		4	18	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
4.	Политическое устройство России	4		6		4	14	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
5.	Вызовы будущего и развитие страны	4		10		4	18	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
	Итого	**18**		**36**		**18**	**72**	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1				
		1	2	3	4	5

п						
Предшествующие дисциплины						
1.	Курс истории средней школы	+	+	+	+	+
2	Курс обществознания средней школы	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1.	Иностранный язык	+	+	+	+	+
2.	Философия	+	+	+	+	+
3.	Правоведение	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1.	Что такое Россия	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	2	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
2.	Российское государство-цивилизация	Цивилизационный подход: возможности и ограничения. Философское осмысление России как цивилизации	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
3.	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Мировоззрение и идентичность. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
4.	Политическое устройство России	Конституционные принципы и разделение властей. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
5.	Вызовы будущего и развитие страны	Актуальные вызовы и проблемы развития России. Сценарии развития российской цивилизации	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
	Итого		**18**	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1.	1.	Многообразие российских регионов. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа	6	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
2.	2.	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в академическом дискурсе	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
3.	3.	Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная модель	10	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5,

		мировоззрения. Ценности российской цивилизации. Мировоззрение и государство		ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
4.	4.	Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие	6	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
5.	5.	Россия и глобальные вызовы. Внутренние вызовы общественного развития. Образы будущего России. Ориентиры стратегического развития. Сценарии развития российской цивилизации	10	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
		ИТОГО	**36**	

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Код индикатора достижения компетенции
1.	1.	Многообразие российских регионов. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа	2	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
2.	2.	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в академическом дискурсе	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
3.	3.	Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная модель мировоззрения. Ценности российской цивилизации. Мировоззрение и государство	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
4.	4.	Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
5.	5.	Россия и глобальные вызовы. Внутренние вызовы общественного развития. Образы будущего России. Ориентиры стратегического развития. Сценарии развития российской цивилизации	4	ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5, ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5
		ИТОГО	**18**	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов(работ). Не предусмотрено

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

Код индикатора достижения компетенции	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ИД-1 УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование,

						дифференцированный зачет
ИД-2 УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
ИД-3 УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
ИД-4 УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
ИД-5 УК-5	+		+		+	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.

2. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб: Изд-во Европ. ун-та в Санкт Петербурге, 2022.

3. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.

4. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль: «Индиго», 2023.

5. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2016.

6. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.: «Проспект», 2023 г.

7. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.

8. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017

9. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008

10. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.: Новое литературное обозрение, 2011.

6.2. Дополнительная литература

1. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М., 2019.

2. Браславский Р.Г. Цивилизационная теоретическая перспектива в социологии // Социологические исследования, 2013, № 2, с. 15 -24.

3. Браславский Р.Г. Эволюция концепции цивилизации в социоисторической науке в конце XVIII — начале XX века. Журнал социологии и социальной антропологии, 2022, 25(2): с. 49–79. Документ зарегистрирован № МН-11/1516-ПК от 21.04.2023 Гвоздюк А.А. (Минобр) Страница 46 из 50. Страница создана: 21.04.2023 17:33 45

4. Ледяев В.Г. Социология власти. Теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах. М.: ВШЭ, 2012.

5. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.

6. Нерсесянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.

7. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века. — М.: Академический проект, 2018.

8. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X—XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.

9. Полосин А.В. Шаг вперед: проблема мировоззрения в современной России // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2022. № 3. с.7-23.

10. Российское общество: архитектоника цивилизационного развития / Р.Г.

Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. – Москва; Санкт-Петербург: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021

11. Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.

12. Харичев А.Д., Шутов А.Ю., Полосин А.В., Соколова Е.Н. Восприятие базовых ценностей, факторов и структур социально-исторического развития России (по материалам исследований и апробации) // Журнал политических исследований. – 2022. – Т. 6, № 3. – С. 9-19.

13. Шестопал Е.Б. Они и Мы. Образы и России и мира в сознании российских граждан. М.: «РОССПЭН», 2021.

14. Шестопал Е.Б. Политическая психология. М, 2022.

15. Ширинянц А.А. Русский хранитель. М.: «Русский мир», 2008.

16. Якунин В.И., Бобровская Е.В. Идеология и политика. М.: «Проспект», 2021.

17. Eagleton T. Ideology: An Introduction. London: Verso, 1991.

18. Freeden M. Ideologies and Political Theory: A Conceptual Approach. Oxford: Clarendon Press, 1996.

19. Freeden M. The Morphological Analysis of Ideology // The Oxford Handbook of Political Ideologies / Eds. M. Freeden, L.T. Sargent, M. Stears. Oxford: Oxford University Press, 2013. pp. 115–137.

6.3. Периодические издания

1. Вестник Московского университета: научный журнал / учредитель: Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. – 1946 - . – Москва: МГУ, 2009 - . - 6 номеров в год. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/9145 (дата обращения: 10.03.2023). – ISSN 0130-0075. – Текст электронный.

2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева: науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 -. . – Рязань, 2021. - Ежекварт. – ISSN: 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: http://www. biblio-online.ru.

2. ЭБ РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp.

6.5. Методические указания к практическим занятиям

Чивилева И.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Основы российской государственности». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2024 – Режим доступа : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.6. Методические указания для самостоятельной работы

Чивилева И.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы российской государственности». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2024 – Режим доступа : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp.

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

№	Программный продукт
1.	«Сеть КонсультантПлюс»
2.	7-Zip
3.	Adobe Acrobat Reader

4.	Advego Plagiatus
5.	Edubuntu 16
6.	eTXT Антиплагиат
7.	Google Chrome
8.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
9.	LibreOffice 4.2
10.	Mozilla Firefox
11.	Office 365 для образования E1 (преподавательский)
12.	Opera
13.	Thunderbird
14.	Windows Windows 7 Windows xp Windows 7 Pro
15.	WINE
16.	Альт Образование 9
17.	ВКР ВУЗ
18.	Справочно-правовая система "Гарант"

Профессиональные БД	
https://raexpert.ru/	Рейтинговое агенство Эксперт РА
http://www.mcx.ru/	Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
http://www.ryazagro.ru/	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области
http://www.gks.ru/	официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
http://expert.ru/	Сайт журнала «Эксперт»
http://ko.ru/	Деловой еженедельник «Компания»
http://surveys.org.ua/	Сайт о маркетинговых исследованиях
http://ecsocman.hse.ru/	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»
http://www.md-marketing.ru/	Инфорационный портал: MD-Marketing.ru
www.nlr.ru	Российская национальная библиотека
www.inion.ru	Институт научной информации по общественным наукам
www.nbmgu.ru	Научная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова

http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.dissercat.com/	Электронная библиотека диссертаций
http://koob.ru/	Куб — электронная библиотека
Сайты официальных организаций	
http://www.council.gov.ru/	официальный сайт Совета Федерации
http://www.duma.gov.ru/	официальный сайт Госдумы РФ
http://www.rosmintrud.ru/	официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ
http://mon.gov.ru/	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
http://ryazangov.ru/	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

___ А.В. Ручкина

«20»_марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Система удобрений
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования Бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) «Агроэкология»
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр** 5

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

Экзамен 5 **семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._ № 702_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Целью учебной дисциплины «Система удобрений» является освоение применения систем удобрений в хозяйстве, научиться определять оптимальные нормы удобрений на основе результатов опытов и балансово-расчетных методов. Изучить системы удобрений зерновых и пропашных культур, однолетних и многолетних трав в полевых севооборотах, на лугах и пастбищах, научиться составлять и применять системы удобрений в различных севооборотах.

Задачи дисциплины:

- знание основных принципов построения системы удобрения;
- определение доз, способов, и сроков их внесения;
- выявление агрохимических нормативов и регламентов при разработке системы удобрения и оценке баланса питательных веществ в севооборотах;
- разработка блока удобрений в базовых технологиях возделывания ведущих с/х культур и его адаптаций в зависимости от природно-ресурсного обеспечения и уровня интенсификации производства с учетом ландшафтных особенностей.

Профессиональные задачи:

- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Система удобрений» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.33.

Предыдущими дисциплинами курса, на которых непосредственно базируется дисциплина «Система удобрений» являются: почвоведение, физиология и биохимия растений.

Учебная дисциплина «Система удобрений» является основополагающей для изучения земледелия.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио- нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозя		ПК-3. Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2$_{ПК-3}$ Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда

воспроизводства плодородия почв Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	йственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		экологии	возделывания. ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					

Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	108	108			
В том числе:					
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	30	30			
Проработка конспектов лекций	20	20			
Написание реферата	20	20			
Подготовка к тесту	10	10			
Подготовка к собеседованию, контрольной работе	28	28			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Понятие система удобрений в хозяйстве, в севообороте. Виды и формы удобрений.	2	-	2	-	16	20	ОПК- 4 ПК-3
2.	Методы определения оптимальных норм удобрений на основе результатов	2	-	4	-	16	22	ОПК- 4 ПК-3

	опытов и балансово-расчетный метод на планируемый урожай.							
3.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений озимых зерновых культур.	4	-	2	-	16	22	ОПК- 4 ПК-3
4.	Биологические особенности и система удобрений яровых зерновых и зернобобовых культур.	2	-	4	-	16	22	ОПК- 4 ПК-3
5.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений пропашных и технических культур	4	-	2	-	16	22	ОПК- 4 ПК-3
6.	Система удобрений однолетних и многолетних трав в полевых севооборотах, на лугах и пастбищах.	2	-	2	-	16	20	ОПК- 4 ПК-3
7.	Составление системы удобрений в различных севооборотах.	2	-	2	-	12	16	ОПК- 4 ПК-3
	ИТОГО	18		18		54	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1,									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
Предыдущие дисциплины											
1.	Общее почвоведение				+						
2.	Физиология и биохимия растений				+						
Последующие дисциплины											
1.	Земледелие						+				

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Понятие о системе удобрений. Задачи системы удобрений. Условия разработки системы удобрений в севооборотах, в хозяйстве. Способы и сроки внесения удобрений (основное, припосевное и послепосевное), классификация удобрений, формы азотных, фосфорных, калийных удобрений.	4	ОПК- 4 ПК-3
2	2	Метод определение норм удобрений на основе прямого использования результатов полевых опытов и агрохимических картограмм (определение по поправочному коэффициенту). Балансово-расчётный метод определения норм удобрений на планируемый урожай или прибавку урожая на основании данных полевых и лабораторных исследований.	2	ОПК- 4 ПК-3
3	3	Биологические особенности озимых зерновых, вынос элементов питания 1ц основной продукции, потребление питательных веществ по фазам вегетации. Основное внесение удобрений, припосевное удобрение, подкормки. Формы минеральных удобрений для озимых зерновых культур.	2	ОПК- 4 ПК-3
4.	4	Биологические особенности яровой пшеницы, ячменя, овса, проса, гречихи, гороха (вики), вынос элементов питания 1ц	4	ОПК- 4 ПК-3

		основной продукции, потребление питательных веществ по фазам вегетации. Основное и припосевное удобрение. Формы минеральных удобрений для яровых зерновых и бобовых зерновых культур.		
5.	5	Биологические особенности картофеля, сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы, вынос элементов питания 1ц основной продукции, потребление питательных веществ по фазам вегетации. Основное, припосевное удобрение, подкормки. Формы минеральных удобрений для картофеля, сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы.	4	ОПК- 4 ПК-3
6.	6	Биологические особенности однолетних (злаково-бобовая смесь) и многолетних трав (клевер). Составление системы удобрений в полевых севооборотах, сенокосах и пастбищах. Основное, припосевное удобрение, подкормки. Формы минеральных удобрений.	2	ОПК- 4 ПК-3

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Понятие система удобрений в хозяйстве, в севообороте. Виды и формы удобрений.	Изучение видов и форм удобрений. Знакомство с коллекцией удобрений, их физическими и химическими свойствами.	2	ОПК- 4 ПК-3
2.	Методы определения оптимальных норм удобрений на основе результатов опытов и балансово-	Расчёт норм минеральных удобрений: на основе результатов полевых опытов по поправочному коэффициенту на гранулометрический состав почвы; балансово-расчётный метод на планируемый	4	ОПК- 4 ПК-3

	расчетный метод на планируемый урожай.	урожай культур с учетом коэффициента питательных веществ из почвы (КИП,%), коэффициентов использования питательных элементов из органических и минеральных удобрений (КИУ,%), формы удобрений и содержания в них азота, фосфора и калия.		
3.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений озимых зерновых культур.	Составление плана применения удобрения под озимые зерновые культуры: озимая пшеница, озимая рожь. Расчет норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения.	2	ОПК- 4 ПК-3
4.	Биологические особенности и система удобрений яровых зерновых и зернобобовых культур.	Составление системы удобрения ранних и поздних яровых зерновых и зернобобовых культур: овес, ячмень, яровая пшеница, просо, гречиха, горох, вика. Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения. Семинар по теме: «Система удобрения озимых зерновых культур».	4	ОПК- 4 ПК-3
5.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений пропашных и технических культур	Составление системы удобрения пропашных и технических культур: картофель, сахарная свекла, кукуруза, подсолнечник. Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения. Семинар по теме: «Система удобрения яровых зерновых и зернобобовых культур».	2	ОПК- 4 ПК-3
6.	Система	Составление системы	2	ОПК- 4

	удобрений однолетних и многолетних трав в полевых севооборотах, на лугах и пастбищах.	удобрения однолетних (злаково-бобовая смесь) и многолетних трав (клевер). Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения. Семинар по теме: «Система удобрения пропашных и технических культур»..		ПК-3
7.	Составление системы удобрений в различных севооборотах.	Составление системы применения удобрения под сельскохозяйственные культуры в полевых севооборотах. Семинар по теме: «Система удобрения однолетних и многолетних трав».	2	ОПК- 4 ПК-3

5.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Тематика самостоятельной работы	Тру-доем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Понятие система удобрений в хозяйстве, в севообороте. Виды и формы удобрений.	Эффективность применения различных видов и форм удобрений под сельскохозяйственные культуры в зависимости от почвенно-климатических условий.	16	ОПК- 4 ПК-3
2.	Методы определения оптимальных норм удобрений на основе результатов опытов и балансово-расчетный метод на планируемый урожай.	Расчёт норм минеральных удобрений: на основе результатов полевых опытов по поправочному коэффициенту на гранулометрический состав почвы; балансово-расчётный метод на планируемый урожай культур с учетом коэффициента питательных веществ из почвы (КИП,%), коэффициентов использования	16	ОПК- 4 ПК-3

		питательных элементов из органических и минеральных удобрений (КИУ,%), формы удобрений и содержания в них азота, фосфора и калия.		
3.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений озимых зерновых культур.	1. Составление плана применения удобрения под озимые зерновые культуры: озимая пшеница, озимая рожь. 2. Расчет норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения.	16	ОПК- 4 ПК-3
4.	Биологические особенности и система удобрений яровых зерновых и зернобобовых культур.	1. Составление системы удобрения ранних и поздних яровых зерновых и зернобобовых культур: овес, ячмень, яровая пшеница, просо, гречиха, горох, вика. 2. Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения.	16	ОПК- 4 ПК-3
5.	Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений пропашных и технических культур.	1. Составление системы удобрения пропашных и технических культур: картофель, сахарная свекла, кукуруза, подсолнечник. 2. Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение	16	ОПК- 4 ПК-3

		полученных результатов по срокам и способам внесения.		
6.	Система удобрений однолетних и многолетних трав в полевых севооборотах, на лугах и пастбищах.	1. Составление системы удобрения однолетних (злаково-бобовая смесь) и многолетних трав (клевер). 2. Расчёт норм азотных, фосфорных, калийных удобрений на планируемый урожай культур и распределение полученных результатов по срокам и способам внесения.	16	ОПК- 4 ПК-3
7.	Составление системы удобрений в различных севооборотах.	Особенности питания и система применения органических и минеральных удобрений под овощные культуры открытого грунта: капуста поздняя, морковь, свекла, томаты, огурцы, лук. Особенности питания и системы удобрений плодово-ягодных культур - применение удобрений в плодовых и ягодных питомниках, при посадке плодовых деревьев и ягодников, удобрений молодого сада; - сроки, способы и заделка удобрений в плодовых действующих садах; - удобрения ягодных кустарников – малины, смородины, крыжовника; - удобрение земляники. Удобрения овощных культур в защищённом грунте - состав и свойства тепличных грунтов, питательной смеси для рассадных горшочков;	12	ОПК- 4 ПК-3

		- применение удобрений при выращивании рассады овощных культур – капусты, огурцов, томатов; - применение удобрений при выращивании огурцов, томатов, салата на почвогрунтах в процессе вегетации.		

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, написание реферата, тестирование, контрольная работа, экзамен
ПК-3	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, написание реферата, тестирование, контрольная работа, экзамен

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Зубков, Н. В. Разработка системы удобрения в севообороте : учебное пособие / Н. В. Зубков, В. М. Зубкова, А. В. Соловьев. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2010. — 204 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20659.html
3. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / Муравин, Эрнст Аркадьевич, Ромодина Людмила Васильевна, Литвинский, Владимир Анатольевич. - М. : Академия, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0579-2 : 625-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
4. Суков, А. А. Система удобрений : учебное пособие / А. А. Суков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130796

6.2. Дополнительная литература

1. Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие / В. В. Кидин. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010009-8 : 850-00. - Текст

(визуальный) : непосредственный.
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331
3. Основы сельскохозяйственных пользований : учебник / Г. Г. Романов, Г. Т. Шморгунов, Р. А. Беляева [и др.] ; под редакцией Н. М. Большакова, Г. Г. Романова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-4199-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133909
4. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения : учебное пособие / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. Б. Лебедева. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20654.html
5. Соловьева, Н. Ф. Жидкие удобрения и современные методы их применения : научное издание / Н. Ф. Соловьева. — Москва : Росинформагротех, 2010. — 76 с. — ISBN 978-5-7367-0746-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15730.html
6. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112064

6.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
9. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.6 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено
6.6. Методические указания к практическим занятиям
Костин Я.В., Ручкина А.В. Методические указания для практических работ по дисциплине «Система удобрений» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология». – Рязань : РГАТУ, 2024.

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы – не предусмотрено
Костин Я.В., Ручкина А.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Система удобрений» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология». – Рязань : РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева

Утверждаю
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Картография почв
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **бакалавриат**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Профиль «Агроэкология"
(полное наименование профиля направления подготовки)

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Курс 3 **Семестр 6**

Курсовая (ой) работа (проект) - не предусмотрен
Зачет - семестр
Экзамен – 4 семестр

Рязань, 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного 26.07. 2017г. № 702

Старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

_____ Маслова Л.А

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»

Борычев С.Н.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Картография почв» является изложение основных теоретических и практических положений по изучению агропочвоведения с элементами землепользования и их безопасной эксплуатации.

Задачи освоения учебной дисциплины:

проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; организации и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; агроэкологической оценки растений, почв удобрений, средств защиты растений; группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации; реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции; проведение растительной и почвенной диагностики; проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования; использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании; производство топографических и картографических работ, а также при землеустройстве и кадастровом обозначении границ земельных участков с применением современных геодезических приборов и технологий.

Полученные по данной дисциплине знания используются в практической деятельности на всех стадиях подготовки бакалавров, способных к активному освоению и применению на практике всего передового на производстве, науке и технике, ориентирующихся в растущем потоке научно-технической информации.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно - исследовательский;
- производственно - технологический;
- организационно - управленческий.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных	научно - исследователь-ский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов. Участие в	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их

исследований и разработок экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв, агроэкологических моделей, почвенно-экологического нормирования)		проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований. Обобщение и статическая обработка результатов опытов, формулирование выводов	функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции; контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения), а также в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований и разработок экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; агроэкологических моделей, почвенно-экологического нормирования	производственно - технологический организационно - управленческий	Проведение почвенных, агрохимических, агроэкологических обследование земель. Организация проведения анализов почвенных и растительных образцов. Составление почвенных и агрохимических карт и картограмм. Обоснование и разработка приемов, способов сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозийной устойчивости земель. Агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов. Группировка почв по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

		землепользования сельскохозяйственной организации. Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв. Реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведения растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования; почвенно-экологическое нормирование. Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров	

		агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам. Организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях. Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов сельскохозяйственн ой продукции. Принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства и различных экономических и погодных условиях хозяйствования.	

2. Место учебной дисциплины Б1.0. 32 в структуре ООП ВО

«Картография почв» является дисциплиной(модулем) обязательной части Б1.0. 32. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе дисциплин обязательной части: Б1.0.23 "Система удобрений", Б1.0.22 "Геодезия", Б1.0.27 "География почв", Б1.0.24 "Методы почвенных исследований", Б1.0.25 "Методы агрохимических исследований"..

На материале дисциплины «Картография почв» базируются дисциплины (или разделы дисциплин) Б1.0.14 "Сельскохозяйственная экология, Б1.0.26 "Мелиорация", Б1.0.27 "Агропочвоведение", Б1.0.28 "Защита растений", , посвященных изучению агропочвоведения, мелиоративных работ, сельскохозяйственной экологии, топографических и картографических работ, землеустройству и кадастровому обозначению границ земельных участков с

применением современных геодезических приборов и технологий. Изучение данной дисциплины дает также тот минимум знаний, на основе которых будущий бакалавр сможет самостоятельно овладевать новой информацией в будущей профессиональной и научной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции: ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4,ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: : ИД1 ОПК-4 - использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
ИД2 ОПК-4 - обосновывает и реализует современные технологии, ландшафтного анализа территорий, распознания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции; ИД1 ПКО-2 - демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку; ИД2 ПКО-2 - проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий; ИД3 ПКО-2 - участвует в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;
ИД4 ПКО -2 - составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:
Знания технологических процессов агропочвоведения; составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; агроэкологической оценки растений, почв удобрений, средств защиты растений; группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации; реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции; формирования планов и топографических карт; нормативные акты и нормативно-правовые документы в рамках профессиональной деятельности; основных положений законодательной и нормативно-правовой системы РФ в сфере землеустройства и кадастровом обозначении границ земельных участков, умением использования их в своей профессиональной деятельности;
Умения теоретически осмысливать основные положения агропочвоведения, а также комплекс правовых отношений, складывающийся в структуре землеустройства и кадастровом обозначении границ земельных участков и применять их в практической деятельности; использовать почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; положения

нормативных правовых документов для проведения инженерно-геодезических работ по картографии почв в зависимости от эколого-геологических условий местности и технико-экономических условий землепользования; поводить диагностику почв; составлять прогноз взаимодействия объектов землеустройства с окружающей средой, обосновывать безопасность условий жизни населения для управления разнообразными системами.

Навыки землепользования с элементами агроэкологической оценки растений, почв удобрений, средств защиты растений; группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории пространственной и функциональной планировки составлению планов и топографических карт местности в контексте их выполнения; практического использования знаний структуры системы органов исполнительной власти в рамках профессиональной деятельности; работы с современными геодезическими приборами; физико-химической и математической обработки результатов диагностирования почв и растительности; изысканий в области картографии; проводить измерения с требуемой точностью, применяя приборы и оборудование.

4. 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			
ИД1 ОПК-4	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	- материалы почвенных и агрохимических исследований; - справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований; - справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	- использованием материалов почвенных и агрохимических исследований; - справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйствен-ных культур
ИД2 ОПК-4	обосновывает и реализует современные технологии, ландшафтного анализа территорий,	обоснование и реализацию современных технологий, ландшафтного анализа территорий, распознания	обосновывать и реализовывать современные технологии, ландшафтного анализа территорий, распознания	обоснованием и реализацией современных технологий, ландшафтного анализа территорий, распознания

	распознания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
ИД1 ПКО-2	демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	демонстрировать знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	демонстрацией знаний основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку
ИД2 ПКО-2	проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	геологические, геоморфологические и ландшафтные анализы территорий	проводить геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	проведением геологического, геоморфологического и ландшафтного анализа территорий
ИД3 ПКО-2	участвует в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	проведение почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	проводить почвенные и агрономические обследования земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	проведением почвенных и агрономических обследований земель, осуществлением анализа, оценкой и группировкой почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

ИД4 ПКО -2	составляет почвенные, агроэкологическ ие и агрохимические карты и картограммы	почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	составлением почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм

5. Объем дисциплин по семестрам и видам занятий

Виды учебной работы	Всего часов	6 семестр
		часов
Очная форма		
Аудиторные занятия (всего) в том числе:	32	32
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПР)	16	16
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект /работа (аудиторная нагрузка)	-	-
Другие виды аудиторной работы	-	-
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	76	76
Курсовой проект/работа (самостоятельная работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет)		
Общая трудоемкость (час)	144	144
Зачетные единицы трудоемкости	4	4
Контактная работа (всего по дисциплине)	32	32

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаб. заня-тия	Практ. занятия	Курсо-вой проект/ работа	Сам. работа	Всего часов (без экз.)	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1

								ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
Очная форма								
1	Введение. Понятия агрохимии и агропочвоведении.	1	-	-		4	5	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2,
2	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	1	-	2		4	7	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
3	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	1	-	2		6	9	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2

4	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	1	-	1		6	8	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
5	Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.	2	-	1		6	9	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
6	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы	1	-	1		4	6	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2

	объектов сельскохозяйственн ого землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.							
7	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	1	-	1		4	6	ИД1 ОПК-4
8	Топографические планы, карты и чертежи, используемые в картографии	1	-	1		4	6	ИД4 ПКО-2
9	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	1	-	1		4	6	ИД4 ПКО-2
10	Номенклатура карт и планов	1	-	1		4	6	ИД4 ПКО-2
11	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	1	-	1		6	8	ИД4 ПКО-2
12	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	1	-	1		8	10	ИД4 ПКО-2

13	Изображение земной поверхности в цифровом виде	1	-	1		4	6	ИД4 ПКО-2
14	Фотограмметрия.	1	-	1		4	6	ИД4 ПКО-2
15	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	1	-	1		8	10	ИД2 ПКО-2

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из таблицы 5.1														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Предыдущие дисциплины																
1	Геодезия								+	+	+	+	+	+	+	+
2	География почв	+	+	+	+	+	+	+								
3	Система удобрений	+	+	+	+	+	+	+								
4	Методы почвенных исследований	+	+	+	+	+	+	+								
5	Методы агрохимических исследований	+	+	+	+	+	+	+								
Последующие дисциплины																
1	Мелиорация	+	+	+	+	+	+	+								
2	Защита растений	+	+	+	+	+	+	+								
3	Агропочвоведение	+	+	+	+	+	+	+								
4	Сельскохозяйственная экология	+	+	+	+	+	+	+								

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1	5.1.1	Введение. Понятия агрохимии и агропочвоведении.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2,
2	5.1.2	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
3	5.1.3	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
4	5.1.4	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
5	5.1.5	Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.	2	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
6	5.1.6	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2

		агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.		
7	5.1.7	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	1	ИД1 ОПК-4
8	5.1.8	Топографические планы, карты и чертежи, используемые в картографии	1	ИД4 ПКО-2
9	5.1.9	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	1	ИД4 ПКО-2
10	5.1.10	Номенклатура карт и планов	1	ИД4 ПКО-2
11	5.1.11	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	1	ИД4 ПКО-2
12	5.1.12	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	1	ИД4 ПКО-2
13	5.1.13	Изображение земной поверхности в цифровом виде	1	ИД4 ПКО-2
14	5.1.14	Фотограмметрия.	1	ИД4 ПКО-2
15	5.1.15	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	1	ИД2 ПКО-2

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Понятия агрохимии и агропочвоведении.		-	-
2	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	2	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
3	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	2	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
4	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2

5	Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.	Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
6	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.	1	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
7	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	1	ИД1 ОПК-4
8	Топографические планы, карты и чертежи,	Топографические планы, карты и чертежи, используемые в картографии	1	ИД4 ПКО-2

	используемые в картографии			
9	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	1	ИД4 ПКО-2
10	Номенклатура карт и планов	Номенклатура карт и планов	1	ИД4 ПКО-2
11	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	1	ИД4 ПКО-2
12	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	1	ИД4 ПКО-2
13	Изображение земной поверхности в цифровом виде	Изображение земной поверхности в цифровом виде	1	ИД4 ПКО-2
14	Фотограмметрия.	Фотограмметрия.	1	ИД4 ПКО-2
15	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	1	ИД2 ПКО-2

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Наименование самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Понятия агрохимии и агропочвоведении.	Понятия агрохимии и агропочвоведении.	4	ИД1 ОПК-4,

				ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2,
2	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель. Организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.	4	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
3	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. Агроэкологическая оценка растений, почв удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.	6	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
4	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.	6	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
5	Разработка систем удобрения и	Разработка систем удобрения и	6	ИД1 ОПК-4,

	технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.	технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции. Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.		ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
6	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.	Экологическая безопасность технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведения контроля за качеством продукции. Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования. Почвенно-экологическое нормирование.	4	ИД1 ОПК-4, ИД2 ОПК-4, ИД1 ПКО-2, ИД2 ПКО-2, ИД3 ПКО-2, ИД4 ПКО-2
7	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	Использования основных правовых знаний в землеустройстве и землепользовании	4	ИД1 ОПК-4
8	Топографические планы, карты и чертежи, используемые в картографии	Топографические планы, карты и чертежи, используемые в картографии	4	ИД4 ПКО-2

9	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	Масштабы. Условные знаки на планах, картах чертежах	4	ИД4 ПКО-2
10	Номенклатура карт и планов	Номенклатура карт и планов	4	ИД4 ПКО-2
11	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии, График заложений.	6	ИД4 ПКО-2
12	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах. Решение задач на топографических картах	8	ИД4 ПКО-2
13	Изображение земной поверхности в цифровом виде	Изображение земной поверхности в цифровом виде	4	ИД4 ПКО-2
14	Фотограмметрия.	Фотограмметрия.	4	ИД4 ПКО-2
15	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв	8	ИД2 ПКО-2

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – курсовой проект (работа) не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КП/КР	СРС	
ИД1 ОПК-4	+		+		+	Собеседование, зачет

ИД2 ОПК-4 ИД1 ПКО-2 ИД2 ПКО-2 ИД3 ПКО-2 ИД4 ПКО-2	+ + + + +		+ + + + +		+ + + + +	Собеседование, зачет Собеседование, зачет Собеседование, зачет Собеседование, зачет Собеседование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература:

1. Электронная библиотека РГАТУ. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.2. Дополнительная литература:

2. Научная электронная библиотека. Режим доступа: http://elibraru.ru/
3. ЭБС «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.ru/

- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» http://rucont.ru;
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/;

6.3. Периодические издания - нет

6.4. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

6.4.1. Программы компьютерного тестирования. Система тестирования INDIGO version 2.0 лицензионная на 75 подключений.

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено.

6.6. Методические указания к практическим занятиям

Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по картографии почв для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Малюгин С.Г., Рязань, РГАТУ, 2018г.

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

6.7.1. Методические указания к самостоятельной работе по картографии почв для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Малюгин С.Г., Рязань, РГАТУ, 2018г.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Аудитории (помещения, места) для проведения занятий.

Для проведения лекционных занятий по дисциплине требуются аудитории №136, №115 2 корпуса РГАТУ, оснащенные мультимедийным оборудованием; для проведения практических занятий требуется специализированная аудитория № 2а (общ 3), для проведения тестирования студентов требуется аудитория №132.

7.2. Перечень специализированного оборудования.

7.2.1. Оборудование аудиторий №136, №115:

- проектор NEC Projektor NP 215 G;
- экран потолочный для проектора;
- колонки к проектору;
- доска ДА-32м (3000*1000);

7.2.2. Оборудование аудитории № 2а (общ. 3):

- Диагностические приборы для анализа почв и растительности.
- Оптические и лазерные нивелиры.
-Электронный тахеометр марки «SOKKIA».
- Нивелиры марки Н -3.
- Нивелиры марки AL – 20Д.
- Нивелиры марки 3НЗКЛ.
- Нивелиры марки Н –2.
- Теодолиты марки Т – 30.
- Теодолиты марки Т –15.
- Теодолиты марки 4Т 15П.
- Линейка Дробышева.
- Масштабные линейки.
- Рейки нивелирные.
- Мерные ленты и рулетки.
- Геодезические транспортиры.
- Гидрогеологические приборы.
- Ориентир – буссоли на теодолиты.

7.2.3. Оборудование кабинета тестирования (ауд. №132)

- компьютеры NEO -25 штук
- доска ДА-32м (3000*1000).

7.2.4. Полигон с измерительными приборами:

- Диагностические приборы для анализа почв и растительности.
- Нивелиры марки Н -3.
- Нивелиры марки AL – 20Д.
- Нивелиры марки 3НЗКЛ.
- Нивелиры марки Н –2.
- Теодолиты марки Т – 30.
- Теодолиты марки Т –15.
- Теодолиты марки 4Т 15П.
- Линейка Дробышева.
- Масштабные линейки.
- Рейки нивелирные.
- Мерные ленты и рулетки.
- Геодезические транспортиры.
- Гидрогеологические приборы.
- Ориентир – буссоли на теодолиты.

7.3. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы):

-Windows XP Professional.Лицензия № 63508759, без ограничений.
-Office 365 для образования (преподавательский). Лицензия № 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420, без ограничений.
-ARCHICAD 19 Russian. Лицензия № SFBSA-TM8AJ-VDHHZ-A0FXR, без ограничений.
-Справочная Правовая Система Консультант Плюс. Договор № 2674, без ограничений.
-Opera (свободно распространяемая)
-7-Zip (свободно распространяемая)
-Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемая)

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение А)

Приложение А

Фонд оценочных средств дисциплины «Картография почв»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП

Индекс	Формулировка компетенции	Наименование дисциплины	Семестр
ИД1 ОПК -4	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Картография почв	6
ИД2 ОПК -4	обосновывает и реализует современные технологии, ландшафтного анализа территорий, распознания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Картография почв	6
ИД1 ПКО -2	демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	Картография почв	6
ИД2 ПКО -2	проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	Картография почв	6
ИД3 ПКО -2	участвует в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Картография почв	6
ИД4 ПКО -2	составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.	Картография почв	6

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок

Виды оценок	**Оценки**			
Академическая оценка (экзамен)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2. Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценоч-ного средства	Разделы дисциплины		
				Пороговый Уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ИД1 ОПК -4	Знать: материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента	Экзамен	1,2,3,4,5,6 7	1,2,3,4,5,6,7 8,9,10	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10, 11, 12,13, 14, 15
	Уметь: использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента				
	Иметь навыки (владеть): использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента				
ИД2 ОПК-4	Знать: обоснование и реализацию современных технологий,	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная				

	ландшафтного анализа территорий, распознания основных типов почв, оценку уровня их плодородия, использование почв в земледелии , внесение органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	работа студента				
	Уметь: - обосновывать и реализовывать современные технологии, ландшафтный анализ территорий, распознавать основные типы почв; - оценку и уровни их плодородия; - использовать почвы в земледелии; - вносить органические и минеральные удобрения при производстве растениеводческой продукции	практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента				
	Иметь навыки (владеть): - обоснованием и реализацией современных технологий, ландшафтным анализом территорий, распознаванием основных типов почв; - оценкой и уровнем их плодородия; - использованием почвы в земледелии; - внесением органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента				

ИД1 ПКО-2	Знать: знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку Уметь: демонстрировать знания основных типов почв, их генезиса; -классифицировать строить, составлять и определять свойства, распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и дать ей агрономическую оценку Иметь навыки (владеть): демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студента практические и лабораторные занятия, самостоятель-ная работа студен				
ИД2 ПКО-2	Знать: геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий Уметь: проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента				

ИД3 ПКО-2	Иметь навыки (владеть): проведения геологических, геоморфологических и ландшафтных анализов территорий	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студен				
	Знать: проведение почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента				
	Уметь: участвовать в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента				
	Иметь навыки (владеть): участием в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студен				
ИД4 ПКО -2	Знать: почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента				

	Уметь: составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы. Иметь навыки (владеть):составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студен				

2.3 Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии оценки
высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности (подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ; мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства)
повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи
пороговый уровень	Обучающийся показал знания основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи
уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные проблемы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

2.4 Допуск к экзамену

Соответствие содержания и оформления практических работ в период посещения занятий.

3. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков

Дисциплина	Семестр изучения			Код Компе-тенции	Формулировка	Шифр Инди-катора	Наименование индикатора	Задания (тесты, вопросы, задачи, расчетные и ситуационные задачи кейсы и т.д.)**
	ОФО	ОФО	ОФО					

Картография почв	7	4		ОПК-4	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельско-хозяйственных культур	ИД1	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельско-хозяйственных культур	1. Что относиться к математической осно карт? а) масштаб б) легенда в) диаграммы г) рельеф 2. Картографическая проекция это -… а) степень уменьшен объектов на карте относительно их размеров на поверхности б) математические способы изображени на плоскости поверхности земного эллипсоида или шара в) координатная сетк г) сечение рельефа 3. Какая из проекций является проекцией п виду вспомогательно поверхности? а) азимутальная б) цилиндрическая в) равновеликая г) коническая 4. Почвенные карты мира строятся в проекции… а) конической б) азимутальной в) цилиндрической г) поликонической 5. Почвенные карты России строятся в проекции…. а) конической б) цилиндрической в) азимутальной г) псевдоазимутально 6. Детальные почвенные карты составляются в масштабе… 7. Среднемасштабны почвенные карты составляются в масштабе… 8. На какой основе составляются мелкомасштабные почвенные карты? 9. На какой основе составляются агрохимические карт 10. Основным видом разрезов при агрохимическом

								картографировании является…
						ИД2	обосновывает и реализует современные технологии, ландшафтного анализа территорий, распознания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии , внесения органических и минеральных удобрений при производстве растение-водческой продукции	1. Среднемасштабны карты имеют масшта а) 1:5 000 б) мельче 1:1 000 000 в) 1:10 000-1:50 000 г) 1:100 000-1:300 000 2. Какая карта не является тематической? а) тектоническая б) геоморфологическ в) карта национально состава г) генетических типов почв 3. Способом качественного фона в почвенной картографии отображается… а) почвенный покров б) хлоридное и хлоридно-сульфатное засоление в) содержание гумуса г) сезонные явления 4. Почвенная карта эт - … а) карта, отображающая распределение каког либо элемента в почв б) карта засоления по в) карта, отображающая почвенный покров определённой территории г) карта переувлажнённых по 5. Крупномасштабны почвенные карты предназначены для… а) внутрихозяйственног

								землеустройства б) устройства садов в) природного районирования г) для выявления поч нуждающихся в мелиорации 6. Сколько категорий частоты взятия смешанных образцов 7. Вес смешанного образца должен составлять… 8. Из какого количест точек отбираются пробы для смешанно образца? 9. Какой площади должны быть крупны участки на рабочих карточках для агрохимического картирования? 10. Номер агрохимического образца проставляется…
				ПКО-2	демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	ИД1	демонстрирует знания основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	1. Для составления почвенной карты необходимо наличие а) климатической карты б) топографической карты в) карты растительности г) экологической карт 2. Рельеф на топографической кар изображается … а) гидроизогипсами б) гидроизопъезами в) изоплетами г) горизонталями 3. Что не является аэрофотоматериалом а) контактные аэрофотоснимки б) репродукции накидного монтажа в) космические сним г) фотоплан 4. Какая форма рельефа не относитьс к мезорельефу? а) холм б) овраг в) бархан г) пологоволнистый рельеф 5. Тальвеги это - … а) наиболее низкие

								части дна оврагов, лощин, русел рек б) линия резкого перегиба склонов в) линия, проходящая по наивысшим точкам противоположных склонов г) линия, разделяющая основание склона и равнинного участка 6. На сводной агрохимической карте не отражается содержание… 7. На сводной агрохимической карте в каждом квадрате из левого верхнего угла в правый нижний угол по диагонали расположены… 8. На агрохимических картах по содержанию каждого элемента выделяют… 9. Сколько выделяют групп по обеспеченности тем или иным элементом? 10. . Каким цветом на агрохимической карте отображено низкое содержание N, K_2O, P_2O_5?
						ИД2	проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	1. По характеру строения склоны подразделяются на (исключите неверный вариант)… а) прямые б) выпуклые в) обрывистые г) ступенчатые 2. Пологие склоны имеют крутизну… а) менее 10 б) 1-3 0 в) 3-5 0 г) 5-100 3. Крутые склоны имеют крутизну… а) 5-100 б) 10-200 в) 20-450 г) более 450 4. Структура почвенного покрова

								это - … а) пространственная смена элементарных почвенных ареалов б) форма почвенных агрегатов в) строение почвенно профиля г) агрегатный состав почв 5. Какая почвенная комбинация, связанн с мезорельефом является контрастной? а) комплексы б) вариации в) сочетания г) мозаики 6. Очень кислые почв на агрохимических картах окрашены в цвет… 7. Нейтральные почв на агрохимических картах окрашены в цвет… 8. В каком количестве изготавливаются агрохимические карт 9. Карта агропроизводственн групп составляется на основе… 10. Как на карте обозначается агропроизводственна группа?
						ИД3	участвует в проведении почвенных и агрономических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	1. У какой почвенной комбинации контрастность вызван сменой почвообразующих пород? а) сочетания б) вариации в) пятнистости г) мозаики 2. Какой масштаб наиболее употребителен при составлении крупномасштабных почвенных карт на территорию хозяйств а) 1:10 000-1:25 000 б) 1:5 000-1-10 000 в) 1:500-1:1 000 г) 1:200-1:500 3. К какой категории относиться Ульяновская область

								степени сложности почвенного покрова? а) 1 б) 4 в) 3 г) 5 4. На каком виде картографического материала не составляется почвенная карта? а) землеустроительно плане б) топографической карте в) аэрофотоснимках г) фотоплане 5. Каким значком на почвенной карте отображается почвенный разрез? а) кружком б) квадратом в) треугольником г) звёздочкой 6. Сколько категорий сложности почвенного покрова выделяют пр почвенно- мелиоративных изысканиях? 7. При обследовании почв в целях осушени на болотных и торфяных почвах почвенные образцы отбираются методом… 8. Солевая съёмка сопровождает почвенные карты созданные для целей… 9. Какой масштаб не используется при почвенно- мелиоративном картографировании? 10. В целях выявлени размеров поражения почвенного покрова почвенно-эрозионную съёмку проводят в масштабе…
						ИД4	составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	1. Какой метод размещения почвенных разрезов применяется при слаборасчленённом рельефе и несложном почвенном покрове?

								а) почвенных профил б) петель в) параллельных пересечений г) траншейный 2. Легенда крупномасштабных почвенных карт не включает… а) почвенный индекс б) название почв в) почвообразующую породу г) климатические данные 3. Наименьший почвенный контур, подлежащий выделению при масштабе 1:10 000 на местности составляет а) 0,25 га б) 1 га в) 0,1 га г) 0,5 га 4. Почвенная прикопка… а) вскрывает верхние важнейшие горизонт б) вскрывает все горизонты до материнской породы в) вскрывает гумусов горизонт г) до неизменённой почвообразованием материнской породы 5. Какое соотношение между полными разрезами, полуямам и прикопками при крупномасштабном картографировании н топографической основе ? а) 1:2:3 б) 1:4:5 в) 1:5:5 г) 1:1:2 6. Сколько существуе категорий эрозионно опасности? 7. Что рассматривает специальная часть географии почв 8. К структурному морфолого-генетическому типу рельефа по К.К. Маркову относится подтип…

								9. Основная формула энергетического баланса почвообразования была разработана… 10. Коэффициент увлажнения Высоцко - Иванова составляет 0,66 для…

Ключи к тестам

Дисциплина	Семестр изучения			Код Компе-тенции	Шифр Индика-тора	Ключи к заданиям (тесты, вопросы, задачи, расчетные и ситуационные задачи, кейсы и т.д.)**
	ОФО	ЗФО	ОЗФО			
Картография почв	7	4		ОПК-2	ИД1	1)а; 2)б; 3)в; 4)в; 5)а; 6)1:100-1:5000; 7)1:100000-1:300000; 8)топографические карты; 9)землеустроительный план; 10)прикопка на глубину пахотного слоя;
					ИД2	1)г; 2)в; 3) а; 4)в; 5)а; 6)3; 7)400-500г.; 8)20; 9)200-300 га; 10)в правом верхнем углу элементарного участка;
				ПКО-2	ИД1	1)б; 2)г; 3) в; 4)в; 5)а; 6)серы; 7)фосфор, калий, азот; 8)6 классов; 9)4; 10)красным;
					ИД2	1)в; 2)б; 3) б; 4)а; 5)в; 6)красный; 7)синий; 8)3; 9)оригинала почвенной карты; 10)римскими цифрами;
					ИД3	1)г; 2)а; 3) в; 4)а; 5)б; 6)3; 7)зондирование буром; 8)орошения; 9)мелкий; 10)1:100000;
					ИД4	1)в; 2)г; 3) а; 4)а; 5)б; 6)3; 7)содержит характеристику почвенного покрова Земли, её континентов, отдельных стран и регионов; 8)куэсты; 9)В.Р. Волобуевым; 10)степной черноземной зоны;

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков деятельности

4.1. Положением ФГБОУ ВО РГАТУ «О порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы учебной дисциплины ООП, реализуемой по ФГОС ВО».

4.2. Методические указания по проведению зачета

1.	Сроки проведения текущего контроля	Заполняется преподавателем после изучения раздела
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории по графику проведения зачета
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	В соответствии с паспортом аудитории
4.	Ф.И.О. преподавателей, проводящих процедуру контроля	Маслова Л.А.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В соответствии с графиком проведения зачета и контрольным временем на зачет
7.	Возможность использования дополнительных материалов	Использование программно-вычислительных комплексов
8.	Ф.И.О. преподавателей, обрабатывающих результаты	Маслова Л.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный

10.	Предъявление результатов	Результаты зачета выставляются в зачетную ведомость после проведения зачета у обучающихся
11.	Апелляция результатов	В порядке установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«_20_»____марта_
___2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Луговые ландшафты и газоны_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки _35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) _____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __бакалавр _____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс ___4_____ **Семестр**_____7_____

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

Экзамен _____7_____ **семестр**

Рязань 2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,
утвержденного № 702 от 26.07.2017
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

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

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и умений по биологии и технологии создания и эксплуатации разных типов газонных покрытий.

Задачи изучения дисциплины*:*

- изучить значение газонов в жизни человека и их экологическую роль;
- изучить биологические особенности многолетних трав;
- познакомиться с классификацией газонов;
- изучить технологии создания различных газонных покрытий;
- познакомиться с особенностями эксплуатации различных типов газонных покрытий.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно -	Проведение почвенных,	Агроландшафты и агроэкосистемы,

	технологический	агрохимических и агроэкологических обследований земель	почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации	

		почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

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

Индекс дисциплины – **Б1.В.ДВ.02.02**.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица -Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$ Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач. ИД-2$_{УК-1}$ Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач ИД-3$_{УК-1}$ Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

	почв				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1$_{ПК-6}$ Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

качества сельскохозяйственной продукции					

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очное обучение									
Аудиторные занятия (всего)	36							36	
В том числе:									
Лекции	18							18	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18							18	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72							72	
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Написание реферата	18							18	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники и др.)	18							18	-
Подготовка к контрольной работе, зачету	18							18	-
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	18							18	-
Контроль	36							36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	-	-	-	-	-	-	экзамен	-
Общая трудоемкость час	144							144	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	4							4	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	36							36	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самостоятельная работа студента	Всего час.	Формируемые компетенции
1.	История газона	2		2		10	14	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

2.	Классификация газонов	2	-	2	-	10	14	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
3.	Подготовительные работы при создании нового газона	2	-	2	-	10	14	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4.	Газоны и дерновые покрытия для экстремальных условий произрастания и эксплуатации	4		4		10	18	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	Улучшение агрохимических свойств почвы и система удобрения	2	-	2	-	10	14	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6.	Машины и механизмы по уходу за газонами	2	-	2	-	10	14	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

7.	Озеленение и благоустройство населенных территорий	4	-	4	-	12	20	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
	ИТОГО:	18	-	18	-	72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+
2.	Геология с основами геоморфологии	+	+	+	+	+	+	+
3.	Почвоведение		+	+	+	+		+
Последующие дисциплины								
1.	Природно-ресурсный потенциал России	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	История газона	Значение газонов в жизни человека и их экологическая роль. Место и роль газонов в городских ландшафтах. Газоны, как травянистые экосистемы. История газона	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

2.	Классификация газонов	Фитоценотическое представление о газоне. Классификация дерновых покрытий. Партерные газоны. Обыкновенные садово-парковые или городские газоны. Луговые газоны. Мавританские газоны: почвопокровные, цветочные, душистые,	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
3	Подготовительные работы при создании нового газона	Подготовительные работы. Культуртехнические работы. Планировка участка. Мелиоративные работы. Обработка участка. Разделка почвы. Трамбовка участка. Выдержка участка под паром. Подготовка участка к посеву или укладке дерна.	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4	Газоны и дерновые покрытия для экстремальных условий произрастания и эксплуатации	Дерновые покрытия для закрепления откосов дорог и гидротехнических сооружений, крутых склонов и отвалов. Подготовка откосов и склонов к созданию на них дерновых покрытий. Уход за дерновыми покрытиями на откосах и склонах. Создание дерновых покрытий методом гидропосева. Газоны на участках, прилегающих к проезжей	4	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5	Улучшение агрохимических свойств почвы и система удобрения	Реакция почвы и её регулирование (известкование и гипсование). Органические удобрения и приготовление компостов. Использование спиленных деревьев. Минеральные удобрения. Система удобрения. Определение доз и сроков внесения удобрений.	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6	Машины и механизмы по уходу за газонами	Классификация и характеристика современных газонокосилок. Техника для полива и подкормок газонов. Механическая обработка дернины и землевание. Машины для очистки газона.	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

7	Озеленение и благоустройство населенных территорий	Озеленение населенных территорий	4	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
ИТОГО:			18	

5.4. Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	История газона	Биологические и экологические особенности газонных трав. Контрольная работа на тему: «История газона».	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
2.	Классификация газонов	Травосмеси. Контрольная работа на тему: «Классификация газонов».	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
3.	Подготовительные работы при создании нового газона	Способы устройства газонов. Контрольная работа на тему: «Подготовительные работы при создании нового газона».	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

4.	Газоны и дерновые покрытия для экстремаль-ных условий произрастания и эксплуатации	Биологическая и техническая оценка качества газонов. Контрольная работа на тему: «Газоны и дерновые покрытия для экстремальных условий произрастания и эксплуатации».	4	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	Улучшение агро- химиче-ских свойств почвы и система удобрения	Дефекты травянистых растений, связанные с климатическими факторами. Контрольная работа на тему: «Улучшение агрохимических свойств почвы и система удобрения».	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6.	Машины и механизмы по уходу за газонами	Машины и механизмы по уходу за газонами	2	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
7.	Озеленение и благоустрой-ство насе-ленных территорий	Озеленение и благоустройство населенных территорий. Контрольная работа на тему: «Озеленение и благоустройство населенных территорий».	4	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
	ИТОГО:		18	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наимено-вание раз-	Тематика самостоятельной работы	Трудо емкость	Формируемы е компетен-
1.	История газона	Развитие газоноведения в зару-бежных странах Проблемы развития газоноведения в России	10	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

2.	Классификация газонов	Принципы организации работ по созданию и содержанию газонов. Основы менеджмента газонного производства Инвентаризация газонов и озеленяемой территории. Основные причины деградации газонов.	10	
3.	Подготовительные работы при создании нового газона	Выбор способа создания и улучшения газонных покрытий Подготовка почвы под газоны при загрязнении е нефтепродуктами, другими вредными веществами	10	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4.	Газоны и дерновые покрытия для экстремальных условий произрастания и эксплуатации.	Спортивные газоны с повышенной нагрузкой. Оценка качества, обслуживание і ремонт спортивных газонов. Гольф-поля.	10	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	Улучшение агрохимических свойств почвы и система удобрения.	Минеральные удобрения. Система удобрения. Определение доз и сроков внесения удобрений.	10	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

6.	Машины и механизмы по уходу за газонами.	Машины и механизмы по уходу за газонами. Классификация и характеристика современных газонокосилок. Техника для полива и подкормок газонов. Механическая обработка дернины и землевание. Машины для очистки газона.	10	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
7.	Озеленение и благоустройство населенных территорий.	Организационные принципы благоустройства и озеленения. Основные нормативы. Восстановление существующих древесно-кустарниковых насаждений. Посадка деревьев и кустарников, создание композиций. Нетрадиционные формы озелене-	12	ИД-1УК-1; ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-4УК-1; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
	ИТОГО:		72	

5.7 Примерная тематика курсового проекта - не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+	-	+	Конспект, контрольная работа, тестирование, реферат, экзамен
ПК-4	+		+	-	+	Конспект, контрольная работа, тестирование, реферат, экзамен
ПК-6	+		+		+	Конспект, контрольная работа, тестирование, реферат, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Кирдей, Т. А. Садово-парковое искусство : учебное пособие / Т. А. Кирдей. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 207 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135268

2. Котлярова, Е. Г. Ландшафтное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123415

3. Кузнецова, С. Н. Цветоводство : учебное пособие / С. Н. Кузнецова. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 151 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134172

6.2 Дополнительная литература

1. Васильева, В. А. Ландшафтный дизайн малого сада : учебное пособие для вузов / В. А. Васильева, А. И. Головня, Н. Н. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05698-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454234
2. Вьюгина, Г. В. Основы декоративного растениеводства. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, И. А. Карамулина, С. М. Вьюгин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5225-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149310
3. Газоноведение: практикум для направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» : учебное пособие / составитель Н. Н. Чуманова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92591
4. Газоны: ландшафтный дизайн : учебно-методическое пособие / составитель Е. Г. Худоногова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2011. — 113 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133339
5. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1809-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60035
6. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для вузов / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13528-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/464040
7. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 140 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016771-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229707
8. Силаева, Ж. Г. Декоративное растениеводство. Учебная творческая практика : учебно-методическое пособие / Ж. Г. Силаева. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118815

8.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
6. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
7. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
8. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
9. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
10. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать специальные информационно-поисковые системы:
GOOGLE Scholar - поисковая система по научной литературе,
ГЛОБОС - для прикладных научных исследований,
Science Tehnology - научная поисковая система,
AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
AGRO-PROM.RU - информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
Math Search - специальная поисковая система по статистической обработке,
Базы данных:
Agro Web России - БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,
БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,
БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН
Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library; Rambler, Yandex, Google.
«В мире растений» электронный ресурс; режим доступа]: http://gardener.ru/library/magazin/v-mire-rasteniy;
«Флора» [электронный ресурс; режим доступа]: http://www.floraprice.ru
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http:
http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6. Методические указания к практическим занятиям
Ушаков Р.Н., Ручкина А.В. Методические указания для практических работ по дисциплине «Луговые ландшафты и газоны» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»). – Рязань: РГАТУ. - 2024.
6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы
Ушаков Р.Н. Методические указания для самостоятельной работ по дисциплине «Луговые ландшафты и газоны» (направление подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»). – Рязань: РГАТУ. - 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«_20_»____марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)___35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

(полное наименование направления подготовки)

Профиль «Агроэкология»_____

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная _____

(очная, заочная)

Курс ___4_____ **Семестр**___7_____

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

Экзамен ___7_____**семестр**

Зачет с оценкой _____

Рязань 2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного 26.07. 2017 г. № 700

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

Виноградов Д.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024_ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

Виноградов Д.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины «Основы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» является формирование и освоение знаний, приобретение умений и навыков для сохранения, регулирования и поддержания почвенного плодородия с целью повышения продуктивности и устойчивости агроэкосистем.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство
– 01 Образование и наука

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и	

		агролесомелиораци и почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственн ой продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственн ой продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина «Основы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» входит в вариативную часть Б1.В.ДВ.02.01

Задачи:

– формирование представлений об основных проблемах, методах и значений прикладных аспектов агропочвоведения;

– формирование способности использовать современные теории и практические приемы в регулировании параметров плодородия почв;

– формирование способности определять оптимальные способы регулирования свойств и режимов почв.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- агроландшафты и агроэкосистемы;
- почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования;
- сельскохозяйственные угодья;
- сельскохозяйственные культуры; удобрения и мелиоранты;
- технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв;
- агроэкологические модели.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

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

Профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- реализация экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица – универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2$_{УК-1}$ Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач ИД-3$_{УК-1}$ Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2$_{УК-2}$ Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Таблица – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация **Агроэкология**					
Тип задач профессиональной деятельности					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-2$_{ПК-2}$ Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль) - Агроэкология					

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1$_{ПК-6}$ Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции					

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8		
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			-
Лабораторные работы (ЛР)		-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			-
Семинары (С)	-	-	-		-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-		-
Самостоятельная работа (всего)	72	72			-
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-			-
Расчетно-графические работы	-	-			-
Написание реферата	24	24			-

Контроль	36	36			
Подготовка к контрольной работе	24	24			-
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	24	24			-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции и индикаторы
1.	Состояние и проблемы плодородия почв	2	-	2	-	10	14	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
2.	Теоретические аспекты плодородия	2	-	-	-	10	12	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
3.	Почвы и их плодородие	-	-	2	-	-	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4.	Управление плодородием почв. Регулирование плодородия почв.	2	-	2	-	8	12	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	Сохранение и поддержание гумусного состояния почв	2	-	2	-	8	12	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-5УК-1; ИД-2УК-2; ИД-3УК-2;

								ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6.	Проблемы эрозии и охраны почв	2	-	2	-	8	12	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
7.	Физические и водные свойства почв и приемы их регулирования	2	-	2		10	14	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
8.	Агрохимические свойства почв и приемы их регулирования	2	-	2		8	12	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
9.	Агротехнические приемы поддержания и сохранения плодородия почв	4	-	4		10	18	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

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

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции и индикаторы
1.	Состояние и проблемы плодородия почв	Плодородие. Естественное, искусственное и экономическое плодородие. Современное состояние плодородия России. Проблемы неплодородных почв.	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
2.	Теоретические аспекты плодородия	Современная теория и методология моделирования плодородия почв. Управление почвенным плодородием. Воспроизводство и регулирование содержания в почвах гумуса.	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
3.	Управление плодородием почв. Регулирование плодородия почв.	Почва как объект управления при интенсификации земледелия. Категории и уровни моделей воспроизводства плодородия. Информационная база динамических моделей управления плодородием. Особенности моделирования долгосрочных программ повышения плодородия. Принципы моделирования и выбор моделей. Базовая модель плодородия почв. Модификации и декомпозиции базовых моделей.	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4.	Сохранение и поддержание гумусного состояния почв	Гумус. Его содержание в почвенных горизонтах. Зависимость содержания гумуса от типов и подтипов почв. Значение эрозии в деградации почвенного покрова. Определения опасности развития эрозии в зависимости от состава возделываемых культур Категории, формы и виды воды в почве. Водные свойства почв. Типы водного	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	Проблемы эрозии и охраны почв		2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2;

		режима и пути его регулирования. Мощность гумусового горизонта. pH. Гидролитическая кислотность. Емкость катионного обмена. Культуртехнические мероприятия. Повышение плодородия мелиорируемых почв. Приемы улучшения почв с использованием структурообразователей и мелиорантов.		ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6.	Физические и водные свойства почв и приемы их регулирования		2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
7.	Агрохимические свойства почв и приемы их регулирования		2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
8.	Агротехнические приемы поддержания и сохранения плодородия почв		4	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции и индикаторы
1	1	Виды почвенного плодородия. Факторы и условия плодородия почв. Воспроизводство плодородия	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
2	3	Морфологические признаки (окраска, строение почвенного профиля, гранулометрический состав, сложение). Классификация почв. Почвообразовательные процессы (дерновый, подзолистый, болотный, торфообразование). Характеристика свойств почв и их сравнительный анализ. Текстурно-дифференцированные почвы. Светлые, серые и темные лесные почвы. Морфологические признаки. Классификация почв. Почвообразовательные процессы. Черноземы выщелоченный и оподзоленный, обыкновенный, типичный	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

		и южный.		
3	4	Математическое обеспечение почвенного моделирования. Многофакторный эксперимент как основа моделирования плодородия почв. Использование космических материалов в картографировании компонентов плодородия почв	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
4	5	Определение углерода гумуса по методу И.В. Тюрина в модификации В.Н. Симакова. Определение углерода гумуса в почве по методу Б.А. Никитина. Определение углерода гумуса на экспресс-анализаторе. АН 7529. Определение легкоразлагаемого органического вещества (Ганжара Н. Ф., 1986)	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5	6	Определения опасности развития эрозии в зависимости от состава возделываемых культур	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6	7	Определение полной и капиллярной влагоемкости почвы в лабораторных условиях, водоподъемной способности и водопроницаемости почвы в стеклянных трубках. Расчет запасов воды в почве. Виды влагоемкости: максимальная адсорбционная, наименьшая (полевая), капиллярная, полная.	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
7	8	Определение гидролитической кислотности почвы по методу Каппена, обменной (pH) потенциометрически. Определение суммы обменных оснований по Каппену-Гильковицу. Вычисление степени насыщенности почв основаниями. Расчет доз извести.	2	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
8	9	Агроэкологическая типизация земель по В.И. Кирюшину	4	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции и индикаторы
1.	1	Плодородие. Естественное, искусственное и экономическое плодородие. Современное состояние плодородия России. Проблемы неплодородных почв.	6	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
			4	
2.	2	Современная теория и методология моделирования плодородия почв. Управление почвенным плодородием.	6	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
		Воспроизводство и регулирование содержания в почвах гумуса.	4	
3.	4	Почва как объект управления при интенсификации земледелия. Категории и уровни моделей воспроизводства плодородия. Информационная база динамических моделейуправления плодородием.	4	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
		Особенности моделирования долгосрочных программ повышения плодородия. Принципы моделирования и выбор моделей. Базовая модель плодородия почв. Модификации и декомпозиции базовых моделей.	4	
4.	5	Гумус. Его содержание в почвенных горизонтах. Зависимость содержания гумуса от типов и подтипов почв.	8	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
5.	6	Значение эрозии в деградации почвенного покрова. Определения опасности развития эрозии в зависимости от состава возделываемых культур	8	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
6.	7	Категории, формы и виды воды в почве. Водные свойства почв. Типы водного режима и пути его регулирования.	10	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

7.	8	Мощность гумусового горизонта. pH. Гидролитическая кислотность. Емкость катионного обмена.	8	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6
8.	9	Культуртехнические мероприятия. Повышение плодородия мелиорируемых почв. Приемы улучшения почв с использованием структурообразователей и мелиорантов.	10	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1; ИД-2УК-2; ИД-2ПК-2; ИД-1ПК-4; ИД-1ПК-6

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ИД-2УК-1	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен
ИД-3УК-1	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен
ИД-2УК-2	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен
ИД-2ПК-2	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен
ИД-1ПК-4	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен
ИД-1ПК-6	+		+	-	+	Собеседование, конспект, реферат, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Глинка, К.Д. Почвоведение. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 720 с. — ЭБС «Лань»
2. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под ред. В. Р. Вильямса. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 210 с. — ЭБС «Юрайт»
3. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — ЭБС «Юрайт».
4. Вальков, Владимир Федорович. Почвоведение [Текст] : учебник для бакалавров / Вальков, Владимир Федорович, Казеев, Камиль Шагидуллович, Колесников, Сергей Ильич. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 527 с. – 22 экз.
5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск : Новое знание, 2014 ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с. – 5 экз.

6.2. Дополнительная литература

1. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению. [Электронный ресурс] / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 448 с. — ЭБС «Лань»
2. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — ЭБС «Лань».
3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии. [Электронный ресурс] / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 288 с. — ЭБС «Лань».
4. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 369 с. — ЭБС «Юрайт».
5. Ганжара, Николай Фёдорович. Почвоведение. Практикум [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 "Агрономия", 110500 "Садоводство" / Ганжара, Николай Фёдорович, Борисов Борис Анорьевич, Байбеков Равиль Файзрахманович ; под общ. ред. доктора биологических наук Н.Ф. Ганжары. - М. : МНФРА-М, 2014. - 256 с. – 5 экз.
6. Ганжара, Николай Федорович. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник для подготовки бакалавров по направлению 110400 "Агрономия" / Ганжара, Николай Федорович, Борисов, Борис Анорьевич. - М. : Инфра-М, 2014. - 352 с. – 1 экз.

6.3. Периодические издания -

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Поисковые системы: Rambler, Yandex, GOOGLE
2. GOOGLE Scholar - поисковая система по научной литературе,
3. AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
4. AGRO-PROM.RU - информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
5. Базы данных:

- БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
- БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

ЭБС «ЮРАЙТ». – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.ru/

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрены

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Ушаков Р.Н., Ручкина А.В. Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине по дисциплине «Основы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» на тему: «Сохранение и поддержание гумусного состояния почв». Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Ушаков Р.Н., Ручкина А.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения». Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____
А. В. Ручкина

«20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Селекция растений с основами генетики
(наименование учебной дисциплины)

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

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Агроэкология»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

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

Курс 4 **Семестр** 7

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

Экзамен __7__**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденногоприказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 № 702.

Разработчик __доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
(должность, кафедра)

_____ _____А.С. Ступин _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_»__ марта____ 2024 г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой _агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____ _____Д.В. Виноградов____
(подпись) **(Ф.И.О.)**

1. Цель и задачи освоенияучебной дисциплины

Целью дисциплины является формированиезнаний об основных законах наследственности и изменчивости организмов и практических навыков, дающих необходимую основу для создания исходного материала для селекции сельскохозяйственных культур, для ведения семеноводства.

Задачами изучения дисциплины являются:

- применение основ генетики при решении профессиональных задач по повышению генетического потенциала урожайности растений;
- приобретение навыков решения генетических задач;
- анализ современных достижений в селекцииосновных сельскохозяйственных культур;
- изучение способов создания изменчивости и идентификации ценных генотипов;
- изучение технологии селекционного процесса;
- изучение технологии выращивания высококачественных семян на промышленной основе;
- изучение методов апробации и семенного контроля;
- формирование навыков в оформлении пакета документов для получения патентов, авторских свидетельств.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускниковв соответствии с ФГОС ВО:

Тип задач:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их

			функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	

	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплиныБ1.В.ДВ.01.01

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

13 Сельское хозяйство;

01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**

	ОПК- 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД 1 ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД 2 ОПК-1Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД 3 ОПК-1Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	90	90			
В том числе:					
Лекции	36	36			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	54	54			
Семинары (С)	-	-			
Коллоквиумы (К)	-	-			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:					
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	16	16			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	38	38			
Проработка конспекта лекций	18	18			
Подготовка к выполнению практических занятий	18	18			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			
Контактная работа (по учебным занятиям)	90	90			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№	Наименование разделов	Технологии формирования компетенций	Форми

п/п	дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	руемые компет енции
1.	Наследственность иизменчивость растений	10	-	20	-	30	60	ОПК-1
2.	Основы селекции	16	-	20	-	30	66	ОПК-1
3.	Основы семеноводства	10	-	14	-	30	54	ОПК-1

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Последующие дисциплины				
1.	Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении		+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Генетика –наука онаследственностииизменчивости	2	ОПК-1
2.	1.	Закономерности наследования при аллельном и неаллельном взаимодействии генов	2	ОПК-1
3.	1.	Хромосомная теория наследственности. Нехромосомная наследственность	2	ОПК-1
4.	1.	Молекулярные основы наследственности	2	ОПК-1
5.	1.	Изменчивость организмов. Генетика популяций	2	ОПК-1
6.	2.	Сорт как фактор резкого повышения эффективности растениеводства	2	ОПК-1
7.	2.	Учение об исходном материале	2	ОПК-1
8.	2.	Изменчивость растений и использование ее в селекции.	2	ОПК-1
9.	2.	Методы селекции	2	ОПК-1
10.	2.	Организация и техника селекционного процесса	4	ОПК-1
11.	2.	Методы оценки селекционного материала	2	ОПК-1
12.	2.	Государственное испытание сельскохозяйственных культур. Основные положения методики Госкомиссии по сортоиспытанию	2	ОПК-1
13.	3.	Теоретические основы семеноводства	4	ОПК-1
14.	3.	Технологии производства семян	6	ОПК-1

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Решение задач на моногибридное скрещивание	2	ОПК-1
2.	1.	Решение задач на дигибридное скрещивание	2	ОПК-1
3.	1.	Оценка наследования качественных признаков	2	ОПК-1
4.	1.	Решение задач на комплементарное взаимодействие генов.	2	ОПК-1
5.	1.	Решение задач на эпистатическоевзаимодействие генов.	2	ОПК-1
6.	1.	Решение задач на полимерное взаимодействие генов.	2	ОПК-1
7.	1.	Решение задач на использование генетического кода	2	ОПК-1
8.	1.	Решение задач на составление генетических карт хромосом	2	ОПК-1
9.	1.	Метод оценки вариабельности признака.	2	ОПК-1
10.	1.	Генетика популяций	2	ОПК-1
11.	2.	Основные виды, признаки ботанических разновидностей. Экологические группы сортов. Сортовые признаки основных сельскохозяйственных культур	4	ОПК-1
12	2.	Внутривидовая гибридизация в селекциирастений. Техникаскрещивания. Принципы подбора пар дляскрещивания	2	ОПК-1
13.	2.	Расчет площади и размещение селекционных питомников.	2	ОПК-1
14.	2.	Составление посевных ведомостей и заполнение полевого журнала. Технология полевых работ. Уборка селекционных питомников	4	ОПК-1
15.	2.	Фенологические наблюдения и учеты в селекционных питомниках. Заполнение полевого журнала	2	ОПК-1
16.	2.	Оценка качественных показателей селекционного материала	4	ОПК-1
17.	2.	Особенности оформления документов на селекционное достижение	2	ОПК-1
18.	3.	Устойчивость семян к внешним факторам. Сортовые и посевные качества семян.	4	ОПК-1
19.	3.	Расчет площадей питомников первичного семеноводства. Составление технологических карт по выращиванию семян сельскохозяйственных культур	6	ОПК-1
20.	3.	Методика апробации семенных посевов	2	ОПК-1
21.	3.	Порядок оформления документации по сертификации семян	2	ОПК-1

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены
5.7 Коллоквиумыне предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Методыоценкинаследственностиизменчивостипризнаков Историяразвитиянауки Генетика и эволюция.Эволюционныетеории,сыгравшие рольвразвитиинауки. Происхождениежизни.Теориипроисхождениежизни. Понятие о биологическом разнообразии и внутривидовой изменчивости Комплементарное (дополнительное) действие генов. Эпистаз. Полимерия. Гены-модификаторы и гены-супрессоры. Строение клетки и её органелл Критическиепериодыразвитияорганизма Нарушения митотическогоцикла Проблема пустых семян и генетического «груза». Цитоплазматическая мужская стерильность у растений. Эндосимбион. Материнский эффект Молекулярнаябиология–какбазагенетическихисследований Генетическоемаркирование. Генетическиебанкиданных Полимеразная цепная реакция какметодмолекулярнойбиологии Генетический анализ популяций.	30	ОПК-1

2.	2.	Понятие сорта и гетерозисного гибрида, классификациясортов Место сорта в систематикерастений Эколого-географическая систематика культурных растений Признаки и свойства растений всортоведении Исходный материал для селекции и еговиды. Сбор и сохранение генофонда исходного материала. Учение Н. И. Вавилова об исходном материале и его практическое значение для селекции исеменоводства История изучения изменчивости в связи с этапами учения о виде. Способы размножения растений. Типы изменчивости. Качественная и количественная изменчивость (параметры, статистические величины). Сравнение двух популяций по количественным признакам. Связи между признаками. Естественный отбор, бессознательный отбор, методический отбор. Индивидуальный отбор. Отбор по фенотипу. Периодический отбор на ОКС, СКС. Полиплоидия. Гаплоидия. Экспериментальный мутагенез. Методы биотехнологии в селекции растений. Механизация работ в селекционном процессе Полевые, лабораторные и лабораторно-полевые методы оценки селекционного материала. Провокационные методы и их использование при оценке на болезнеустойчивость Нормативно-правовая база селекционно-семеноводческой деятельности. Основные положенияГоссортоиспытаниясельскохозяйственныхкультур.Основные методики Госсортоиспытания. Охрана и использование сортов растений.	30	ОПК-1

3.	3.	Этапы развития семеноводства. Система селекции и семеноводства. Зоны оптимального семеноводства. Планирование и производство семян. Организация семеноводства в РФ и за рубежом. Оригинальное семеноводство картофеля. Технология выращивания семян многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свёклыОсобенности производства гибридных семян в связи с различными приёмами их получения (кукуруза, сорго, подсолнечник, рожь)	30	ОПК-1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	-	+		+	Зачет, тестирование, собеседование, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451733

2. Иванищев, В. В. Основы генетики : учебник / В. В. Иванищев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 207 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01640-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078336

3. Мефодьев, Г. А. Генетика с основами биотехнологии : учебное пособие / Г. А. Мефодьев. — Чебоксары : ЧГСХА, 2017. — 118 с. — ISBN 978-5-7677-2605-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139072

4. Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1387-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107913

5. Пухальский, В. А. Введение в генетику: Учебное пособие/Пухальский В. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009026-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010779

6.2 Дополнительная литература

1. Авдеев, В. И. Белковые маркёры в систематике и селекции двудольных растений : учебное пособие / В. И. Авдеев. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 56 с. — ISBN

978-5-88838-708-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134419
2. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452315
3. Генетика. Словарь основных терминов и понятий : словарь / составители С. Н. Кузнецова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146942
4. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 : монография / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева, Л. А. Тарутина [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. — Минск : Белорусская наука, 2008. — 551 с. — ISBN 978-985-08-0989-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12295.html
5. Генетические основы селекции растений. Частная генетика растений. Том 2 : монография / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева, В. А. Ленеш [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. — Минск : Белорусская наука, 2013. — 579 с. — ISBN 978-985-08-1127-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12296.html
6. Грязева, В. И. Генетика : методические указания / В. И. Грязева. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142153
7. Грязева, В. И. Генетика : учебное пособие / В. И. Грязева. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142019
8. Грязева, В. И. Лесная генетика : методические указания / В. И. Грязева. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131225
9. Краснова, Л. И. Селекция растений и семеноводство (практикум) : учебное пособие / Л. И. Краснова, М. П. Мордвинцев. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134451
10. Селекция растений : учебное пособие / Ф. Н. Дружинин, О. В. Чухина, Р. С. Хамитов, С. Е. Грибов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130765

6.3 Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
6. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
7. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
8. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
9. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
10. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.5 Методические указания к практическим занятиям – Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Селекция растений с основами генетики» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Антошина О.А., 2024. - Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы- Методические рекомендации для самостоятельной работы по курсу «Селекция растений с основами генетики» для обучающихся по направлению

подготовки35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, Антошина О.А., 2024. - Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____/А.В. Ручкина/

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Природно-ресурсный потенциал России
(наименование учебной дисциплины)

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

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Агроэкология»
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

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

Курс 4 **Семестр** 7

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** __7___**семестр**

Экзамен ____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденногоприказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 № 702.

Разработчик
доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений __Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
ВиноградовД.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование системного представления о природно-ресурсном потенциале Российской Федерации, навыков и умений аналитической деятельности в данной области.

Задачами изучения дисциплины являются:

-изучить природно-ресурсный потенциал России;

-дать оценку природно-ресурсному потенциалу Российской Федерации;

-изучить территориальные сочетания природных ресурсов и размещение важнейших ресурсных баз Российской Федерации;

- актуализировать знания об основных проблемах использования и воспроизводства природных ресурсов;
- совершенствовать умение анализировать статистические материалы.
-изучить основы рационального использования природно-ресурсного потенциала.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускниковв соответствии с ФГОС ВО:

Тип задач:
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и

	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация,

		организаций, центров агрохимической службы	строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплиныБ1.В.08

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

13 Сельское хозяйство;

01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2$_{УК-1}$ Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2$_{ОПК-2}$Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)	-	-			
Коллоквиумы (К)	-	-			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
Подготовка реферата	12	12			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	24	24			
Проработка конспекта лекций	9	9			
Подготовка к практическим занятиям	9	9			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Природно-ресурсный потенциал и его значение для Российской Федерации	2	-	2	-	4	8	УК-1 ОПК-2
2.	Природные ресурсы и их классификация	2	-	4	-	8	14	УК-1 ОПК-2
3.	Топливно-энергетические ресурсы	2	-	4	-	6	12	УК-1 ОПК-2
4.	Металлы	4	-	4	-	6	14	УК-1 ОПК-2
5.	Водные ресурсы	2	-	4	-	4	10	УК-1 ОПК-2
6.	Земельные ресурсы	2	-	6	-	8	16	УК-1

								ОПК-2
7.	Агроклиматические ресурсы	2	-	2	-	6	10	УК-1 ОПК-2
8.	Лесные ресурсы	2	-	6	-	6	14	УК-1 ОПК-2
9.	Биологические ресурсы	-	-	4	-	6	10	УК-1 ОПК-2

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины										
1.	Ботаника						+	+	+	
2.	Земледелие						+	+		
3.	Растениеводство							+		
Последующие дисциплины										
1.	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Природно-ресурсный потенциал и его значение для Российской Федерации	2	УК-1 ОПК-2
2.	2.	Природные ресурсы и их классификация	2	УК-1 ОПК-2
3.	3.	Топливно-энергетические ресурсы.	2	УК-1 ОПК-2
4.	4.	Металлы	4	УК-1 ОПК-2
5.	5.	Водные ресурсы	2	УК-1 ОПК-2
6.	6.	Земельные ресурсы	2	УК-1 ОПК-2
7.	7.	Агроклиматические ресурсы	2	УК-1 ОПК-2
8.	8.	Лесные ресурсы	2	УК-1 ОПК-2

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Значение природно-ресурсного	2	УК-1

		потенциала для экономического развития		ОПК-2
2.	2	Классификация природных ресурсов	2	УК-1 ОПК-2
3.	2	Размещение минеральных ресурсов на территории Российской Федерации	4	УК-1 ОПК-2
4.	3	Топливно-энергетические ресурсы РФ	2	УК-1 ОПК-2
5.	3	Альтернативные источники энергии.	2	УК-1 ОПК-2
6.	4	Размещение месторождений железных и магнитных руд, цветных металлов на территории РФ	4	УК-1 ОПК-2
7.	5	Водные ресурсы РФ	4	УК-1 ОПК-2
8.	6	Почвенные ресурсы Российской Федерации	2	УК-1 ОПК-2
9.	6	Земельные ресурсы Российской Федерации	2	УК-1 ОПК-2
10.	6	Деградация земельных ресурсов	2	УК-1 ОПК-2
11.	7	Агроклиматические ресурсы Российской Федерации	2	УК-1 ОПК-2
12	8	Лесные ресурсы и их размещение на территории РФ	2	УК-1 ОПК-2
13.	8	Лесные ресурсы и этапы их использования человеком	2	УК-1 ОПК-2
14.	9	Биологические ресурсы Российской Федерации.	2	УК-1 ОПК-2
15.	9	Правовые механизмы сохранения биоразнообразия. Красная книга РФ и РО	2	УК-1 ОПК-2

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены
5.7 Коллоквиумыне предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	1.	Научный потенциал и научно-технический прогресс. Роль науки в переходе к устойчивому развитию. Методологические и технологические решения. Роль научно-технического прогресса в технологических изменениях. Увеличение темпов научно-технического прогресса. Критерии НТП.	4	УК-1 ОПК-2

2.	2.	Природные ресурсы и их классификация. Критерии классификации: заменимость, собственность, использование	8	УК-1 ОПК-2
3.	3.	Биоэнергетика в России и мире. Основные технологии производства биотоплива. Твердое и жидкое биотопливо. Источники сырья для биотоплива. Древесные гранулы, пеллеты.	6	УК-1 ОПК-2
4.	4.	Никель, кобальт, марганец, медь, сурьма, свинец, платина, золото, серебро, висмут, вольфрам, цинк (свойства, запасы, размещение).	6	УК-1 ОПК-2
5.	5.	Подземная криосфера. Теоретическое открытие и изучение. Вечная мерзлота. Термокарст. Реки и озера Тихоокеанского бассейна. Реки: Анадырь, Белая, Амур, Зея. Озера Эльгыгытгын и Нерпичье, Орель, Удыль.	4	УК-1 ОПК-2
6.	6.	Земельные ресурсы. Виды плодородия почвы: естественное, искусственное, экономическое. Экологизация сельского хозяйства. Эрозия почв и борьба с ней. Мелиорация и ее виды. Рекультивация.	8	УК-1 ОПК-2
7.	7.	Изменения природных зон. Учение о природных зонах. Вклад В.В. Докучаева в изучение природных зон. Географическая зональность.	6	УК-1 ОПК-2
8.	8.	Лесные ресурсы и этапы их использования человеком. Подходы к определению экономической стоимости лесных ресурсов. Резервы использования лесных ресурсов. Резервы утилизации. История и основы Киотского протокола. Элементы Киотского протокола. Задачи и ограничения согласно протоколу. Сценарии выбросов парниковых газов. Обязательства по Киотскому протоколу. «Киотский вопрос» в России.	6	УК-1 ОПК-2
9.	9.	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. Международная кооперация в сохранении глобальных общественных благ. Интернациональный характер задач по сохранению природно-ресурсного	6	УК-1 ОПК-2

		базиса и окружающей среды. Стокгольмская конференция (1972). ЮНЕСКО, ФАО, ВОЗ, ЮНИДО, МАГАТЕ.		
				УК-1 ОПК-2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	собеседование, тестирование, зачет
ОПК-2	+		+		+	собеседование, тестирование, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451107

2. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08731-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450366

3. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452654

4. Елсукова, Е. Ю. Ресурсоведение: Учебное пособие / Елсукова Е.Ю. - СПб:СПбГУ, 2017. - 94 с.: ISBN 978-5-288-05735-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/999721

5. Маршинин, А. В. Ресурсоведение : учебное пособие для вузов / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12420-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457262

6. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие / В. И. Машкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-4579-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122185

7. Экономическая география : учебник и практикум для вузов / Я. Д. Вишняков [и др.] ; ответственный редактор Я. Д. Вишняков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 594 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3871-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467333

6.2 Дополнительная литература

1. Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4045
2. Гришанов, Г. В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия : учебное пособие / Г. В. Гришанов, Ю. Н. Гришанова. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — ISBN 978-5-9971-0115-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23854.html
3. Козунь, Ю. С. Влияние климата на биологические свойства почв юга России : монография / Ю. С. Козунь, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-9275-1184-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46931.html
4. Кревер, В. Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития / В. Г. Кревер, М. С. Стишов, И. А. Онуфреня. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009. — 459 с. — ISBN 5-7640-0062-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13482.html
5. Панин, В. Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы : учебник / В. Ф. Панин, А. И. Сечин, В. Д. Федосова ; под редакцией В. Ф. Панин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 331 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34735.html
6. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологическиепроблемы : учебное пособие для вузов / Э. П. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05407-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454331
7. Стишов, М. С. Методика оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем / М. С. Стишов. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012. — 284 с. — ISBN 978-5-9902255-7-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13504.html
8. Щербинина, С. В. Природно-ресурсный потенциал россии (климатические, водные, земельные ресурсы) : учебно-методическое пособие / С. В. Щербинина. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154874
9. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450599

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский

государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
2. Лесной вестник /ForestryBuIletin : науч.-информ. журн. / учредитель МГТУ им. Н.Э.Баумана. – 1997 - . – Москва, 2019 – 2020. – Двухмес. – ISSN 2542-1468. – Текст : непосредственный.
3. Лесотехнический журнал : науч. журнал / учредитель : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова. – 2011 - . – Воронеж, 2020 – Ежекварт. – ISSN 2222-7962. - Текст : непосредственный.
4. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям –Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Природно-ресурсный потенциал России»для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение, Антошина О.А., 2024. - Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельной работы по курсу «Природно-ресурсный потенциал России»для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение, Антошина О.А., 2024. -Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код, название)

/А.В. Ручкина /

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (Профиль) «Агроэкология»
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 4 **Семестр** 7

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

Экзамен 7 **семестр**

Рязань, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение,

утвержденного ___26.07. 2017 г._№ 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024_ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации и навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

Задачи изучения дисциплины*:*

-изучение теории, методик и практических приемов экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико–экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов;

-изучение нормативно-правовой базы государственной экологической экспертизы;

-привитие основных навыков экспертной работы в области экологической экспертизы.

-проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;

-почвенно-экологическое нормирование;

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия	

		почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.В.07.

Предыдущими дисциплинами, на которых непосредственно базируется «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» являются «Экология», «Сельскохозяйственная экология».

Учебная дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» является основополагающей для изучения таких дисциплин как: «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Анализ	Агроландшафт		ПК-4 Способен	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует	Профессион

материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ы и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	альный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:				-	
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	90			90	
В том числе:				-	
Реферат	10			10	
Подготовка к практическим занятиям	20			20	
Изучение учебного материала по литературным источникам	30			30	
Подготовка к опросу	14			14	
Подготовка к тестированию	16			16	
Контроль	36			36	
Виды промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	180			180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5			5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Понятие и сущность экологической экспертизы.	2		2		15	19	ПК-1 ПК-4
2	Географическое и экологическое обоснование проектов хозяйственной и лицензионной деятельности.	2		4		15	21	ПК-1 ПК-4
3	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	2		12		15	29	ПК-1 ПК-4
4	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	4		12		15	31	ПК-1 ПК-4
5	Порядок проведения экологической экспертизы	4		6		15	25	ПК-1 ПК-4
6	Экологический контроль за соблюдением экологических требований	4		-		15	19	ПК-1 ПК-4
	Итого	18		36		90	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1.	Экология		+	+	+	+	+
2.	Сельскохозяйственная экология	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины							
1.	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов					+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Понятие и сущность экологической экспертизы.	2	ПК-1 ПК-4
2	2	Географическое и экологическое обоснование проектов хозяйственной и лицензионной деятельности.	2	ПК-1 ПК-4
3	3	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	2	ПК-1 ПК-4
4	4	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	4	ПК-1 ПК-4
5	5	Порядок проведения экологической экспертизы	4	ПК-1 ПК-4
6	6	Экологический контроль за соблюдением экологических требований	4	ПК-1 ПК-4

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Понятие и сущность экологической экспертизы.	Понятие и сущность экологической экспертизы.	2	ПК-1 ПК-4
2	Географическое и экологическое обоснование проектов хозяйственной и лицензионной деятельности.	Санитарная классификация (Санитарно-защитные зоны). Оценка намечаемой деятельности в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».	4	ПК-1 ПК-4
3	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Нормативно – правовая основа проектирования нормативов ПДВ, НДС, отходов производства и потребления (ПНООЛР), методика проектирования.	4	ПК-1 ПК-4
4	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Изучение критериев оценки загрязнения атмосферы.	4	ПК-1 ПК-4
5	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Лицензирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления	4	ПК-1 ПК-4
6	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	Анализ изменений природной среды проектируемой сельскохозяйственной деятельности на объекты окружающей среды	4	ПК-1 ПК-4

		(атмосферный воздух, поверхностные воды; литосферу (включая подземные воды, почвенный, растительный покров, животный мир).		
7	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	Экологическая экспертиза почвенных подразделов конкретного проекта хозяйственной деятельности. Определение критерия нормализации среды	4	ПК-1 ПК-4
8	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	Матричный метод оценки воздействия н окружающую среду хозяйственной деятельности (ОВОС)	4	ПК-1 ПК-4
9	Порядок проведения экологической экспертизы	Правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы.	2	ПК-1 ПК-4
10	Порядок проведения экологической экспертизы	Пошаговая схема оценки воздействий	2	ПК-1 ПК-4
11	Порядок проведения экологической экспертизы	Особенности проведения ЭЭ различных объектов. Особенности проведения экспертизы объектов обезвреживания и размещения отходов	2	ПК-1 ПК-4

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Понятие и сущность экологической экспертизы.	Понятие и сущность экологической экспертизы. Место дисциплины в ряду дисциплин экологического блока и межпредметные связи. Цель и задачи курса, его структура. Основные понятия и определения. Природные и техногенные риски	15	ПК-1 ПК-4
2.	Географическое и экологическое обоснование проектов хозяйственной и лицензионной деятельнос	Природно-экологический потенциал территории как основа ограничений для реализации проекта. Определение, цель экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности. Инвестиционный замысел, определение цели инвестирования. Обоснование инвестиций в строительство.	15	ПК-1 ПК-4

	ти.			
3.	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Содержание и структура ОВОС. Основные этапы и процедуры ОВОС: подготовка Заявления о воздействии на окружающую среду; проведение общественных слушаний; окончательное согласование проекта, перечня экологических условий; оформление результатов проведенной оценки.	15	ПК-1 ПК-4
4.	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)	Законодательные требования к экспертизе. Определение, цель, задачи, принципы, объекты, субъекты, финансирование государственной экологической экспертизы. Стадии ЭЭ.	15	ПК-1 ПК-4
5	Порядок проведения экологической экспертизы	Государственная экологическая экспертиза хозяйственной деятельности, связанной с обращением с отходами производства и потребления	15	ПК-1 ПК-4
6	Порядок проведения экологической экспертизы	Экологическая экспертиза профильных разделов градостроительных проектов и проектов землепользования	15	ПК-1 ПК-4
7	Порядок проведения экологической экспертизы	Экологическая экспертиза материалов предварительной экологической оценки инвестиционного мелиоративного проекта	15	ПК-1 ПК-4
8	Экологический контроль за соблюдением экологических требований	Экологический контроль за соблюдением экологических требований Нормативно-законодательное регулирование экологического контроля в России. Структурно-функциональные особенности деятельности организаций в области экологического контроля. Информационно-методические основы экологического контроля. Особенности экологического контроля сельскохозяйственных организаций и подразделений. Организация государственного экологического контроля и надзора. Правовые и экономические механизмы соблюдения требований экологической экспертизы.	15	ПК-1 ПК-4

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов

занятий форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-1	+		+		+	Опрос, тестирование, домашние задание, реферат, экзамен
ПК-4	+		+		+	Опрос, тестирование, домашние задание, реферат, экзамен

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Иванов, А. И. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учебное пособие / А. И. Иванов, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142059

2. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450562

3. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" / под ред. профессора В.М. Питулько. - М. : Академия, 2013. - 400 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9579-0 : 1310-80. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература:

1. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/124607

2. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6 : 1950-92. - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Луганская, И. А. Экологический мониторинг : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152568

4. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10741-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450575

5. Петряков, В. В. Экологический мониторинг : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123598

6.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь. – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.

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

3. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020. – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

4. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие».– Москва, 2020. – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

5. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

6. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

7. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
- Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
- Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Левин В.И. Методические указания для практических работ по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение. Профиль подготовки «Агроэкология» / Левин В.И. - Рязань, 2024.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Левин В.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» для направления 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение / Левин В.И. - Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код, название)

_____ / А.В. Ручкина /
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Методы экологических исследований _____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы____Бакалавриат_____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки _____ 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение_____
(номер. уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (Профиль)_____ «Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника_____бакалавр_____

Форма обучения _____очная _____
(очная, заочная)

Курс __4_____ Семестр____8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___семестр Зачет _____-_____ семестр

Экзамен _____8_____семестр

Рязань 2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._ № 702_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций, направленных на формирование у студентов знаний современных методов экологических исследований, используемых при изучении окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины*:*

- освоение принципов организации экологических исследований;
- использование полевых и лабораторных методов исследований;
- применение основных этапов организации экологических исследований;
- оценка стандартных унифицированных методов исследования биосферы и ее компонентов;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции;
- проведение почвенных, агрохимических и экологических обследований земель;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэко-системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельско-хозяйственные угодья, сельско-хозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборо-тов, системы обработки почвы и защиты растений, обосно-вание экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агро-экологических и агрохимии-ческих карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их	

		пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методы экологических исследований» входит в часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, формируемую участниками образовательных отношений, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.В.06.

Предыдущими дисциплинами, на которых базируются «Методы экологических исследований», являются: методы почвенных исследований, методы агрохимических исследований.

Учебная дисциплина «Методы экологических исследований» является основополагающей для изучения охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1ПК-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2ПК-1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3ПК-1 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4ПК-1 Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г.,

					регист рацион ный № 65482).
			ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйствен ных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1ПК-2 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2ПК-2 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3ПК-2 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур ИД-4ПК-2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	42	42			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	28	28			
Лабораторные работы (ЛР)	28	28			
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	52	52			
В том числе:	-	-	-	-	-
Подготовка к коллоквиуму	10	10			
Подготовка к тестированию	10	10			
Решение ситуационных задач	10	10			
Проработка конспекта лекции	12	12			
Подготовка реферата	10	10			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	56	56			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Общие экологические методы.	2	2			4	15	ПК-1; ПК-2
2.	Современные методы аналитического контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.	2	2			6	13	ПК-1; ПК-2
3.	Физико-химические методы определения вредных вещества в экологических исследованиях	4	4			-	6	ПК-1; ПК-2
4	Методы контроля за загрязнением природной среды.	4	4			10	18	ПК-1; ПК-2
5	Методы экологических исследований состояния и качества гидросферы.	4	4			10	16	ПК-1; ПК-2
6	Контроль загрязнения почв	4	4			4	10	ПК-1; ПК-2
7	Методы экологического мониторинга	4	4			6	12	ПК-1; ПК-2
8	Трансформация и миграция веществ	4	4			12	18	ПК-1; ПК-2

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
1.	Методы почвенных исследований	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Методы агрохимические исследований	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1.	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	+			+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Введение. Общие экологические методы.	2	ПК-1; ПК-2
2.	2	Современные методы аналитического контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.	2	ПК-1; ПК-2
3.	3	Физико-химические методы определения вредных вещества в экологических исследованиях	4	ПК-1; ПК-2
4.	4	Методы контроля за загрязнением природной среды.	4	ПК-1; ПК-2
5.	5	Методы экологических исследований состояния и качества гидросферы.	4	ПК-1; ПК-2
6.	6	Контроль загрязнения почв	4	ПК-1; ПК-2
7.	7	Методы экологического мониторинга	4	ПК-1; ПК-2
8.	8	Трансформация и миграция веществ	4	ПК-1; ПК-2

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции	Практическая подготовка (при наличии)*
1.	Введение. Общие экологические методы.	Правила техники безопасности. Лабораторное оборудование.	2	ПК-1; ПК-2	

2.	Современные методы аналитического контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.	Техника выполнения лабораторных работ. Техника выполнения отдельных операций. Измерительные приборы. Масса и количество вещества. Концентрация. Методы анализа.	2	ПК-1; ПК-2	
3.	Физико-химические методы определения вредных вещества в экологических исследованиях	Методика отбора проб.	4	ПК-1; ПК-2	Использование современных лабораторных, вегетационных и полевых методов при проведении агроэкологических исследований, анализов образцов почв, растений и удобрений
4.	Методы контроля за загрязнением природной среды.	Определение токсических веществ	4	ПК-1; ПК-2	
5.	Методы экологических исследований состояния и качества гидросферы.	Определения органолептических свойств воды. Значение воды для жизни организмов. Определения концентрации железа в воде. Определение окисляемости воды	4	ПК-1; ПК-2	
6.	Контроль загрязнения почв	Определение активности ферментов	4	ПК-1; ПК-2	
7.	Методы экологического мониторинга	Методы контроля за загрязнением атмосферы.	4	ПК-1; ПК-2	
8.	Трансформация и миграция веществ	Трансформация и миграция веществ. Решение задач. Коллоквиум по пройденным темам. Тестирование.	4	ПК-1; ПК-2	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено.

5.6 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Методы экологических	Определения органолептических свойств	2	ПК-1; ПК-2

	исследований состояния и качества гидросферы.	воды. Значение воды для жизни организмов. Определения концентрации железа в воде. Определение окисляемости воды		
2.	Контроль загрязнения почв	Определение активности ферментов	2	ПК-1; ПК-2

5.7. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Фомируемые компе-тенции
1	Введение. Общие экологические методы.	Среднестатистическая обработка количественных результатов экологических исследований	4	ПК-1; ПК-2
2	Современные методы аналитического контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.	Решение ситуационных задач.	6	ПК-1; ПК-2
3	Методы контроля за загрязнением природной среды.	Методы контроля за загрязнением атмосферы Расчёт характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного источника	10	ПК-1; ПК-2
4	Методы экологических исследований состояния и качества гидросферы.	Решение ситуационных задач.	10	ПК-1; ПК-2
5	Контроль загрязнения почв	Решение ситуационных задач.	4	ПК-1; ПК-2
6.	Методы экологического мониторинга	Решение ситуационных задач.	6	ПК-1; ПК-2
7.	Трансформация и миграция веществ	Биогенный круговорот веществ. Решение ситуационных задач.	12	ПК-1; ПК-2

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-5	+	+	-	-	+	Конспект, реферат, решение задач, коллоквиум, тестирование, экзамен

ПК-1	+	+	-	-	+	Конспект, реферат, решение задач, коллоквиум, тестирование, зачет
ПК-2	+	+	-	-	+	Конспект, реферат, решение задач, коллоквиум, тестирование, зачет

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Дмитренко, Владимир Петрович. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / Дмитренко, Владимир Петрович, Сотникова, Елена Васильевна, Черняев, Александр Владимирович. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1326-3 : 715-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 1 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06915-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454409
3. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06916-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455498
4. Ильин, Д. Ю. Методы экологических исследований : учебное пособие / Д. Ю. Ильин, Г. В. Ильина, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142106
5. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450199

6.2 Дополнительная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450562
2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451988
3. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине Методы экологических исследований для студентов направления подготовки 110100.62 Агрохимия и агропочвоведение : методические указания / составитель Е. П. Иванова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70630
4. Петряков, В. В. Прикладная экология : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123599

5. Петряков, В. В. Экологический мониторинг : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123598
6. Фомина, Н. В. Методы экологических исследований : учебное пособие / Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130138
7. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450200

6.3. Периодические издания:

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
3. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
4. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
5. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
6. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
7. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Методы экологических исследований» для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение / Ерофеева Т.В., Рязань, 2024.

6.6 Методические указания к практическим занятиям – не предусмотрено

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Методы экологических исследований» для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение / Ерофеева Т.В., Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся(Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

___А.В. Ручкина
«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экотоксикологии
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования Бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) «Агроэкология»
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр** -

Курсовая(ой) работа/проект -**семестр** **Зачет** 6 **семестр**

Экзамен -**семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._№ 706_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__2024__ г., протокол № _8_

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний в области экологии токсичных веществ, направленное на снижение и предотвращение загрязнения экосистем токсикантами и получение безопасной сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения дисциплины*:*

- изучение основных токсикантов в окружающей природной среде и сельскохозяйственной продукции, особенностей поведения их в почве, воде, воздухе и влияние на здоровье человека;

- овладение методами определения токсикантов и навыками практических приемов диагностики объектов, пораженных загрязняющими веществами;

- выработка навыков в принятии решений для снижения и предотвращения опасности действия токсикантов в конкретной экологической ситуации.

-анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

- проведение почвенных, агрохимических и экологических обследований земель.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	

	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы экотоксикологии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.В.05.

Предыдущими дисциплинами, на которых базируются «Основы экотоксикологии», являются: сельскохозяйственная экология, экология.

Учебная дисциплина «Основы экотоксикологии» является основополагающей для изучения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизе, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1. Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы
		ИД-2. Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании
		ИД-3. Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД-4. Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
		ИД-5. Знает и умеет применять приёмы первой помощи

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					

Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель Составление почвенных, агроэкологичес	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства,		ПК-3. Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2$_{ПК-3}$ Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и

ких и агрохимических карт и картограмм Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					

Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-7 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-7}$ Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная					

нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	24		24		
В том числе:					
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	6		6		
Проработка конспектов лекций	10		10		
Написание реферата	4		4		
Конспектирование дополнительной литературы к практическим занятиям	4		4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные понятия экотоксикологии	2		-		4	6	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
2.	Параметры токсикометрии. Основные закономерности.	2		-		4	6	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
3.	Токсикокинетика. Основные пути проникновения вредных веществ в организм и их транспорт в организме.	4		-		4	8	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

4.	Токсикодинамика. Механизмы действия токсикантов на элементы межклеточного пространства и структурные элементы клеток.	4		16		4	24	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
5.	Основные экотоксиканты в природных средах и сельскохозяйственной продукции	2		-		4	6	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
6.	Комбинированное, комплексное и совместное воздействие различных факторов внешней среды на биологический объект.	2		-		2	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
7.	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы.	-		16		2	18	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
	итого	16		32		24	72	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Сельскохозяйственная экология	+	+	+	+	+	+	
2.	Экология	+	+	+	+	+	+	
Последующие дисциплины								
1.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	+	+	+	+	+	+	+
2.	Экология	+	+	+	+	+	+	+
3.	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Место дисциплины «Основы экотоксикологии» в ряду дисциплин экологического блока. Цели и задачи курса. Предмет и структура. Связь с другими науками. Основные типы вредных воздействий на биологические объекты. Факторы, влияющие на чувствительность биологических объектов к воздействию вредных веществ. Понятия: вредные вещества (яд), токсическое воздействие. Основные типы классификации вредных веществ и отравлений. Избирательная токсичность. Специфическое и неспецифическое действие вредных веществ. Важнейшие виды специфического действия. Понятие о рецепторе. Стадии взаимодействия вредного вещества с биологическим объектом.	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
2.	2	Уровни биологического воздействия и системы токсикологических характеристик. Классификация опасности химических и биологических веществ Токсиколого-гигиеническая характеристика веществ. Пороговые концентрации, среднесмертельные дозы и концентрации, зоны токсического действия,	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

		КВИО. ПДК. Их характеристика, значение в токсикологии и методы определения. Кумуляция ядов.		
3.	3	Токсикокинетика, определение. Этапы взаимодействия животного и растительного организма с ксенобиотиком: аппликация, резобция, распределение, связывание, биотрансформация.. Окисление. Гидролиз. Коньюгирование. Избирательность действия. Механизм сопротивляемости действию токсикантов. Его внешние и внутренние факторы. Толерантность высших растений к токсикантам.	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
4.	4	Механизмы действия токсикантов на межклеточную жидкость, белки, нуклеиновые кислоты, химическая модификация, нарушение конформации нуклеиновых кислот, биологические мембраны. Биологические последствия токсического действия. Специальные формы токсического процесса	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
5	5	Транспорт веществ в организме веществ. Проникновение, абсорбция, миграция. Метаболические превращения. Биотрансформация	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
6.	6	Кумуляция. Сенсибилизация. Толерантность. Аддитивность, синергизм и антагонизм при совместном действии	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

		вредных факторов		
	итого		16	

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Токсикодинамика. Механизмы действия токсикантов на элементы межклеточного пространства и структурные элементы клеток.	Тяжелые металлы в объектах ОС. Определение. Источники поступления в ОС. Принцип действия ТМ на живые организмы (животные, растения, микроорганизмы). Лабораторная работа «Оценка фитотоксичности тяжелых металлов (на примере Zn)» Методы in vitro для оценки токсичности почвы. Лабораторная работа «Определение токсичности веществ по летальности червей Eisenia fetida».	16	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
2.	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы.	Нитраты, нитриты, нитрозамины в окружающей среде. Влияние на живые организмы (растение, человек, животные). Лабораторная работа «Определение содержания нитратов в питьевой воде» (по ГОСТ 18826-73) Специфика метаболизма химических веществ в экосистемах. Персистирование, трансформация, элиминация, биоаккумуляция, биомагнификация. Этапы определения экотоксикологических характеристик. Химические, биохимические, биологические (в т.ч. микробиологические), физические методы	16	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

		контроля. Основные принципы экологического мониторинга загрязненных почв. Особенности мониторинга за содержанием экотоксикантов в почве.		
	итого		32	

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Тру-доем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Основные понятия экотоксикологии	Нормирование химических веществ в окружающей среде. Токсикологический эксперимент в санитарно-гигиеническом норми-ровании. Особенности нормирования факторов, вызывающих отдаленные эффекты. Классификация веществ по степени опасности. Критерии (показатели) вредности веществ в ОС. Нормирование химических веществ в воздушной среде, водных объектах, почве, продуктах питания и с.х. продукции. Основные принципы санитарно-гигиенического норми-рования. Особенности проведения исследований. Определение ПДК, ПДУ.	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
2	Параметры токсикометрии. Основные закономерности.	Параметры экотоксикометрии и критерии токсичности ядов. Основные закономерности Уровни биологического воздействия и системы токсикологических характеристик. Классификация опасности химических и	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

		биологических веществ Токсиколого-гигиеническая характеристика веществ. Пороговые концентрации, среднесмертельные дозы и концентрации, зоны токсического действия, КВИО. ПДК. Их характеристика, значение в токсикологии и методы определения. Кумуляция ядов.		
3	Токсикокинетика. Основные пути проникновения вредных веществ в организм и их транспорт в организме.	Экотоксикокинетика. Основные пути проникновения вредных веществ в растительный и животный организм и их транспорт в организме. Токсикокинетика, определение. Этапы взаимодействия животного и растительного организма с ксенобиотиком: аппликация, резобция, распределение, связывание, биотрансформация. Транспорт веществ в организме веществ. Проникновение, абсорбция, миграция. Метаболические превращения. Биотрансформация. Окисление. Гидролиз. Коньюгирование. Избирательность действия. Механизм сопротивляемости действию токсикантов. Его внешние и внутренние факторы. Толерантность высших растений к токсикантам.	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
4	Токсикодинамика. Механизмы действия токсикантов на элементы	Использование биологических методов ремедиации загрязненных почв и	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

	межклеточного пространства и структурные элементы клеток.	воды и эколого-токсикологическая оценка безопасности биотехнологии; микробиологическая трансформация пестицидов и других ксенобиотиков; микробная рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами; агроэкологические технологии фиторемедиации почв, загрязнённых тяжелыми металлами.		
5	Основные экотоксиканты в природных средах и сельскохозяйственной продукции	Тяжелые металлы. Токсикологическая характеристика газообразных неорганических соединений. Диоксины, ПХБ (полихлорированные бифенилы) в окружающей среде. Микотоксины, бактерии и актиномицеты. в объектах ОС. Токсикологическая характеристика. Влияние на живые организмы (растение, человек, животные). Миграция в окружающей среде. Санитарно-гигиеническое нормирование в объектах ОС Определение. Источники поступления в ОС. Принцип действия на живые организмы (животные, растения, микроорганизмы).	4	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
6	Комбинированное, комплексное и совместное воздействие различных факторов внешней среды на биологический	Комбинированное, комплексное и совместное воздействие факторов внешней среды на объект, кумуляция.Кумуляция. Сенсибилизация.	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7

	объект.	Толерантность. Аддитивность, синергизм и антагонизм при совместном действии вредных факторов		
7	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы.	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы. Поведение экотоксикантов в природных средах и живых организмах.Популяция как объект воздействия вредных веществ. Видовая чувствительность. Сообщество, экосистемы, как объекты воздействия токсичных веществ. Изменения видового разнообразия и численность видов. Механизмы экотоксичности, ее виды (острая, хроническая).	2	УК-8 ПК-1 ПК-3 ПК-7
	итого		24	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-8	+	-	+	-	+	Собеседование, конспект, подготовленный реферат, зачет
ПК-1	+	-	+	-	+	Собеседование, конспект, подготовленный реферат, зачет
ПК-3	+	-	+	-	+	Собеседование, конспект, подготовленный реферат, зачет
ПК-7	+	-	+	-	+	Собеседование, конспект, подготовленный реферат, зачет

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. *Жуйкова, Т. В.* Экологическая токсикология : учебник и практикум для вузов / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06886-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454650
2. Каштанова, Е. В. Основы общей и экологической токсикологии : учебное пособие / Е. В. Каштанова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 52 с. — ISBN 978-5-7782-2401-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/44681.html
3. Поспелов, Н. В. Основы общей токсикологии : учебное пособие / Н. В. Поспелов. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 88 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46496.html

6.2. Дополнительная литература

1. Королев, Б. А. Практикум по токсикологии : учебник / Б. А. Королев, Л. Н. Скосырских, Е. Л. Либерман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125440
2. Лапушкин, В. М. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Основы сельскохозяйственной экотоксикологии" : методические указания / В. М. Лапушкин, Е. В. Пальчиков. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2007. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47120
3. Лузянин, С. Л. Экологическая эпидемиология и токсикология : учебное пособие / С. Л. Лузянин. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58332
4. Мифтахутдинов, А. В. Токсикологическая экология : учебник / А. В. Мифтахутдинов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4227-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117528

6.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и

организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
9. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6. Методические указания к практическим занятиям
Ерофеева Т.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу «Основы экотоксикологии» направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). - Рязань: РГАТУ, 2024.

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы
Ерофеева Т.В. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Основы экотоксикологии» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). - Рязань: РГАТУ, 2024

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03.Агрохимия и агропочвоведение

____А.В. Ручкина
__20_ _марта_____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы_____бакалавриат _____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки _____35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение____
(номер.уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (Профиль)_____ «Агроэкология»_____ _ _____ __
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника_____бакалавр_____

Факультет _____технологический _____
(сокращенное и полное наименование факультета)

Форма обучения _____очная _____
(очная, заочная)

Курс ___4___ **Зачет _____-_____семестр**

Курсовая(ой) работа/проект___-_____семестр

Экзамен _____8_____семестр

Рязань-2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.04.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г. _№ 700_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование системного понимания сущности и причинной обусловленности проблем взаимодействия общества и природы.

Задачи изучения дисциплины*:*

- методологические, теоретические и практические основы охраны окружающей природной среды;
- охрана атмосферного воздуха, водных ресурсов, геологической среды и недр, земельных ресурсов;
- рациональное применение технологических приемов воспроизводства почвенного плодородия, ландшафтный анализ территорий;
- нормирование и стандартизация в области охраны окружающей природной среды.
- почвенно-экологическое нормирование;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно -	Проведение химической,	

	технологический	водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.В.04.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица -Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений. ИД-2$_{УК-2}$ Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	28				28
В том числе:					
Лекции	14				14
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28				28
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	66				66
В том числе:					
Подготовка к коллоквиуму	10				10
Подготовка к тестированию	8				8
Подготовка к практическим занятиям	22				22
Изучение учебного материала по литературным источникам	26				26
Контроль	36				36
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость час	144				144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4				4
Контактная работа (по учебным занятиям)	42				42

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Предмет и задачи охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Научные основы охраны окружающей среды.	1		2		10	13	УК-2, ПК-4
2	Экологические катастрофы и кризисы. Основные источники загрязнения.	1		2		8	11	УК-2, ПК-4
3.	Способность природной среды к самоочищению.	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
4.	Охрана атмосферного воздуха.	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
5.	Охрана водных ресурсов и их рациональное использование.	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
6.	Земельные ресурсы, их рациональное использование и охрана.	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
7.	Ландшафтная организация агроэкосистем	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
8.	Нормирование качества окружающей среды	2		4		8	14	УК-2, ПК-4
	Итого по плану	14		28		66	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Предыдущие дисциплины																	
1.	Экология	+	+	+	+	+	+										
2	Мелиорация					+	+										
3.	Агрохимия						+		+								
4.	Сельскохозяйственная экология	+						+	+								

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	1	Определение и основные понятия. Природа, природные ресурсы и их классификация, природно-ресурсный потенциал, природопользование, охрана природы и охрана окружающей среды. Принципы, положения и правила охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Социально-политический, правовой, эколого-экономический и др. аспекты охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Виды связей в окружающей среде, компоненты (подсистемы) окружающей среды, схема взаимодействия основных факторов в системе «общество – окружающая среда», природа антропогенных воздействий.	1	УК-2, ПК-4
2	. 2	Природные и природно-антропогенные катастрофы, принципиальные отличия, примеры. Экологические кризисы – определение, хронологическая последовательность. Прогнозируемые кризисы. Выход их кризисных ситуаций. Естественное и искусственное загрязнение окружающей среды. Характеристика воздействий отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты.	1	УК-2, ПК-4
3	3	Способность биосферы к самоочищению. Виды самоочищения. Подходы к нормированию загрязнения почвы Источники поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде. Экологическая и экономическая оценка загрязнения окружающей среды.	2	УК-2, ПК-4
4	4	Атмосфера, как ведущий компонент окружающей среды, ее структура, состав и функция. Источники и состав загрязняющих атмосферный воздух веществ. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха. Роль природных экосистем в охране атмосферного воздуха.	2	УК-2, ПК-4
5	5	Гидросфера, как ведущий компонент биосферы, ее структура, состав и функция. Источники и состав загрязняющих гидросферу веществ. Водные ресурсы, их рациональное использование. Мероприятия по очистке и	2	УК-2, ПК-4

		охране вод от загрязнения, разрушения и истощения.		
6	6	Почва, как элемент окружающей среды, и ее роль в биотическом круговороте. Современное состояние почвенного покрова. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, ее защита от загрязнения и истощения.	2	УК-2, ПК-4
7	7	Классификация и структура ландшафтов. Антропогенное преобразование природных ландшафтов. Ландшафтно-зональные системы земледелия и основные принципы их организации.	2	УК-2, ПК-4
8	8	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. ФЗ от 10.01.2002г. №7 - ФЗ «Об охране окружающей среды», основные критерии нормирования качества окружающей среды (ПДК,ПДВ,ПДС,ПДУ), ГОСТ(ы), СНиП(ы),СанПиН(ы) в т.ч. почвы. Нормирование содержания химических элементов в почве. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование.	2	УК-2, ПК-4

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Предмет и задачи охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Научные основы охраны окружающей среды.	Глобальные экологические проблемы. Современные тенденции изменения биосферы. Законы функционирования биосферы. Принципы охраны окружающей среды. Влияние антропогенной деятельности на изменение круговоротов веществ в окружающей среде.	2	УК-2, ПК-4
2	Экологические катастрофы и кризисы. Основные источники загрязнения.	Загрязнение почвы и биоты. Экологические критерии состояния почвы. Загрязнения почвы в Рязанской области. Альтернативная система земледелия. Коллоквиум.	2	УК-2, ПК-4
3	Способность	Экологические проблемы применения	4	УК-2,

	природной среды к самоочищению.	химических средств защиты в агроэкосистемах. Экологические аспекты применения минеральных удобрений и агрохимикатов в агрофитоценозах. Производство безопасной сельскохозяйственной продукции. Производство и применение биогумуса. Коллоквиум.		ПК-4
4	Охрана атмосферного воздуха	ФЗ от 04.05.1999г. № 95-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха. Расчет санитарно-защитных зон. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере.	4	УК-2, ПК-4
5	Охрана водных ресурсов и их рациональное использование.	Водный кодекс РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ Рациональное использование и охрана водных объектов и ресурсов. Мониторинг водных объектов. Контроль за качеством воды водных объектов.	4	УК-2, ПК-4
6	Земельные ресурсы ,их рациональное использование и охрана.	Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г. № 136 –ФЗ. Земельные ресурсы России и эффективность их использования. Интенсивное земледелие как сфера повышенного экологического риска.	4	УК-2, ПК-4
7	Ландшафтная организация агроэкосистем	Методологические основы экологической оценки ландшафтов Региональные ландшафтно-зональные системы земледелия и оптимизация агроландшафтов.	4	УК-2, ПК-4
8	Нормирование качества окружающей среды	Нормирование качества почв по биологической активности и фитотоксичности. Критерии экологического состояния почв и их пригодность для возделывания сельскохозяйственной продукции.	4	УК-2, ПК-4

5.6 Коллоквиумы

5.7 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Предмет и задачи охраны окружающей среды и	Концептуальные подходы охраны окружающей среды: принцип историчности, системности,	10	УК-2, ПК-4

	рационального использования природных ресурсов. Научные основы охраны окружающей среды.	планетарного единства, приоритета экологической безопасности, уникальности, разумной достаточности и допустимого риска, информативности и др.		
2	Экологические катастрофы и кризисы. Основные источники загрязнения	Техногенное воздействие на окружающую среду. Классификации видов воздействия. Критерии оценки степени антропогенного воздействия на экосистемы. Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс. Комплексное воздействие антропогенных факторов (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, прочих отраслей и сфер деятельности)	8	УК-2, ПК-4
3	Способность природной среды к самоочищению	Система международных стандартов ISO 14000 и 9000.Области применения стандартов серий ИСО Р 9000 и 14000. Модель системы управления окружающей средой, согласно ГОСТ Р ИСО 14000.	8	УК-2, ПК-4
4	Охрана атмосферного воздуха.	Методы улавливания газообразных примесей из технологических выбросов (хемосорбция, адсорбция, каталитическое, биохимическое и термическое окисление). Совершенствование технологических процессов с целью сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу.	8	УК-2, ПК-4
5	Охрана водных ресурсов и их рациональное использование.	Санитарно-гигиенические нормы качества воды. Требования к качеству сточных вод. Предельно допустимый сброс. Виды сточных вод. Способы очистки сточных вод. Безотходные технологии водного хозяйства	8	УК-2, ПК-4
6	Земельные ресурсы их рациональное использование и охрана.	Защита почв от всех видов эрозии, затопления, иссушения и прямого уничтожения.	8	УК-2, ПК-4
7	Ландшафтная организация агроэкосистем	Ландшафтно-адаптивные системы региона	8	УК-2, ПК-4
8	Нормирование качества окружающей среды	Основные нормативно-правовые документы регламентирующие качество окружающей среды	8	УК-2, ПК-4

5.8 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.9 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, экзамен
ПК-4	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451107

2. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования : учебное пособие / И. Ю. Григорьева. - Москва : Инфра-М, 2018. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005475-9 : 1008-81. - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

6.2Дополнительная литература

1. Велкова, Н. И. Основы природопользования : учебное пособие / Н. И. Велкова, В. П. Наумкин. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118783

2. Дубенок, Н. Н. Основы природопользования : учебное пособие / Н. Н. Дубенок. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-7410-2186-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159831

3. Косенкова, С. В. Основы природопользования. Основы природопользования и устойчивого развития : учебное пособие / С. В. Косенкова, М. В. Федюнина, Н. Б. Ефимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107825

4. Кузнецов, Л. М. Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05058-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451254

6.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.

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

3. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

4. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

5. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
6. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
7. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6 Методические указания к практическим занятиям
Виноградов, Д.В. Методические указания для практических работ по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение. Профиль подготовки «Агроэкология» / Д.В. Виноградов. - Рязань, 2024.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы
Виноградов, Д.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» для направления 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение / Д.В. Виноградов. - Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код, название)

/ А.В. Ручкина /

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки(специальности) 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение
(номер.уровень, полное наименование направления подготовки

Направленность (Профиль) Агроэкология
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 Семестр 5

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

Экзамен _____-_____семестр

Рязань-2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г. _№ 700_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__2024__г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучениядисциплины: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 или минимизировать отрицательное воздействие факторов среды на экосистемы, а также оптимизации антропогенного воздействия на агроэкосистемы..

Задачиизучения дисциплины*:*

- 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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	

	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.В.03.

Предыдущими дисциплинами курса, на которых непосредственно базируется «Экология» являются: физика, математика, ботаника.

Учебная дисциплина «Экология» является основополагающей для изучения сельскохозяйственной экологии и охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Индекс дисциплины – Б1.В.03.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель Составление почвенных, агроэкологически	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства,		ПК-3. Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2$_{ПК-3}$	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н

х и агрохимических карт и картограмм Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их всевобороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1$_{ПК-4}$Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего)	36				36
В том числе:			-	-	
Лекции	18				18
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18				18
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72				72
В том числе:			-	-	
Подготовка к коллоквиуму	14				14
Подготовка к тестированию	18				18
Подготовка реферата, доклада	14				14
Подготовка к практическим занятиям	26				26
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	30				30
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой				Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	108				108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36				36

5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Предмет и задачи экологии.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
2.	Учение о биосфере.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
3.	Экологические факторы среды.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
4	Экологическая система.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
5	Сообщества и популяции.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
6	Организм и среда.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
7	Экология – научная основа рационального природопользования и	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4

	охраны живых организмов.							
8	Нормирование качества окружающей среды.	2	-	2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
9	Природоохранное (экологическое) право.	2		2		8	12	ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Итого по плану	18		18		72	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Физика	+	+						+	
2.	Математика	+	+							
3.	Ботаника	+			+	+	+			
Последующие дисциплины										
1.	Сельскохозяйственная экология			+	+	+		+		
2	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов							+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Предмет и задачи экологии.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
2.	2.	Учение о биосфере.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
3	3.	Экологические факторы среды.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
4	4.	Экологическая система.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
5	5.	Сообщества и популяции	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
6	6.	Организм и среда	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
7	7.	Экология – научная основа рационального природопользования и охраны живых организмов.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
8	8.	Нормирование качества окружающей среды.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4

9	9.	Природоохранное (экологическое) право.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4

5.4. Лабораторные занятия не предусмотрено

5.5 . Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практические занятия	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи экологии.	Предмет, цели и задачи экологии**.**	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
2.	Учение о биосфере.	Учение Вернадского о ноосфере и биосфере	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
3	Экологические факторы среды.	Экологические факторы среды	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
4	Предмет и задачи экологии. Учение о биосфере. Экологические факторы среды.	Коллоквиум на темы: «Предмет и задачи экологии» «Учение о биосфере». «Экологические факторы среды».	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
5	Экологическая система.	Экосистемы, их классификация и структураКонцепция экосистем	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
6	Экологическая система.	Реакция сельскохозяйственных растений к теплообеспеченности и температурному режиму	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
7	Экологическая система.	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
8	Экологическая система.	Экологические последствия использования средств защиты растений в агроэкосистеме. Работа в команде.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
9	Экологическая система.	Экологические проблемы механизации агроэкосистем	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
10	Экологическая система.	Биоценоз. Видовая и пространственная структуры	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
11	Сообщества и популяции.	Метод ИССАКАВЫ. Коллоквиум по темам: «Экологическая система». «Сообщества и популяции» «Организм и среда».	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
12	Организм и среда.	Органолептические показатели качества воды и их определение. Работа в команде.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4

13	Организм и среда.	Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды. Основы радиационной безопасности. Работа в команде.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
14	Организм и среда.	Пути решения экологических проблем. Решение ситуационных задач	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
15	Организм и среда.	Игра «Озеро» Работа в команде	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
16	Экология – научная основа рационального природопользования и охраны живых организмов.	Животные и растения, охраняемые в Рязанской области. Особо охраняемые природные объекты Рязанской области.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
17	Нормирование качества окружающей среды.	Мониторинг окружающей среды. Понятие о глобальном мониторинге. Виды мониторинга.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
18	Природоохранное (экологическое) право.	Основы экологического права и международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды (ООПС)	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4

5.6 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи экологии. Учение о биосфере. Экологические факторы среды.	Предмет и задачи экологии. Учение о биосфере. Экологические факторы среды.	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4
2.	Сообщества и популяции.	Метод ИССАКАВЫ. Коллоквиум по темам: «Экологическая система». «Сообщества и популяции» «Организм и среда».	1	ПК-1; ПК-3; ПК-4

5.7Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Предмет и задачи экологии.	Становление классической экологии. Накопление экологических знаний.	8	ПК-1; ПК-3; ПК-4
2	Учение о биосфере.	Биосфера. Эволюция биосферы Перечень изучаемых вопросов:	4	ПК-1; ПК-3;

		1. Понятие биосферы. 2. Химическая эволюция живого 3. Органическая эволюция Развитие теории эволюции		ПК-4
3	Учение о биосфере.	Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
4	Экологически е факторы среды.	Природная среда. Закономерности действия экологических факторов	8	ПК-1; ПК-3; ПК-4
5	Экологическая система.	Экологическая система 1. Концепция экосистем	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
6	Экологическая система.	Агроэкосистемы 1.функционирования агроэкосистем; 2. Типы агроэкосистем; 3. особенности агроэкосистем; 4. условия поддержания агроэкосистем	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
7	Экологическа я система.	Основные экосистемы Земли и их особенности. 1. Наземные экосистемы (пустыни, наземные экосистемы, лесные экосистемы). 2. Водные экосистемы (мировой океан, прибрежные зоны, экосистемы континентальных стоячих водоемов, биота озер, экосистемы водоемов).	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
8	Сообщества и популяции.	Сообщества и популяции 1.Основы учения о популяциях 2.Биогеоценоз и его организационная 3.Структура Функциональная организация биогеоценоза	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
9	Сообщества и популяции.	Экология человека 1. Популяционные характеристики человечества 2. Урбанизация 3. Развитие и развивающиеся страны 4. Качество жизни и здоровья	4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
10	Организм и среда.	Способы переработки отходов.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
11	Организм и среда.	Антропогенное загрязнение биосферы 1. Загрязнения ОПС 2. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие на природу. Воздействие на атмосферу (парниковый эффект, сужение озонового слоя, кислородные осадки	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
12	Организм и среда.	Мониторинг окружающей природной среды	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4

13	Организм и среда. Организм и среда.	Экозащитная техника и технологии. 1. Экобиозащитная техника. 2. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов. а) очистка газопылевых выбросов. б) очистка промышленных и бытовых стоков Экстремальные воздействия на биосферу 1.воздействие оружия массового уничтожения; 2. воздействие техногенных экологических катастроф; 3.стихийные бедствия.	2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
14	Экология – научная основа рационального природопользования и охраны живых организмов.	Природно-ресурсный потенциал. Природные ресурсы. Ресурсные циклы. Основы рационального использования природных ресурсов	8	ПК-1; ПК-3; ПК-4
15	Нормирование качества окружающей среды.	Нормирование воздействия экологических факторов и загрязняющих веществ в экосистемах. ПДК, ПДВ, ПДС. госты и стандарты нормирования воздействия факторов окружающей среды.	8	ПК-1; ПК-3; ПК-4
16	Природоохранное (экологическое) право.	Основные законы природопользования 1. фундаментальные законы биосферы, лимитирующие природопользование; 2. процессы и причинно-следственные связи в природе, проявляющиеся под воздействием антропогенеза; 3. основные задачи и тенденции развития современного этапа природопользования в направлении коэволюции и перехода к ноосфере.	8	ПК-1; ПК-3; ПК-4

5.8 Примерная тематика курсового проекта - не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-1	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, доклад, реферат, коллоквиум, зачет с оценкой
ПК-3	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, доклад, реферат, коллоквиум, зачет с оценкой
ПК-4	+	-	+	-	+	Конспект, тестирование, доклад, реферат, коллоквиум, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ.ред. Л. Н. Блинова. - Москва :Юрайт, 2018. - 209 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00221-8 : 456-56. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

3. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449874

4. Шилов, Игорь Александрович. Экология : учебник для академического бакалавриата / Шилов, Игорь Александрович. - 7-е изд. - М. :Юрайт, 2015. - 512 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3920-0 : 455-90. - Текст (визуальный) : непосредственный.

5. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449790

6.2. Дополнительная литература

1. Биоразнообразие : методические указания / составитель И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134348

2. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для вузов / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00221-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450677

3. Куликова, Е. Г. Экология : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 250 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142009

4. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486

5. Хлуденева, Н. И. Экологическое право : учебник для вузов / Н. И. Хлуденева, М. В. Пономарев, Н. В. Кичигин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03567-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449674

6. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10925-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468327

7. Экология : учебное пособие для бакалавров технических вузов / под ред. д-ра техн. наук В. В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 414 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20178-7 : 315-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3 Периодические издания:

1. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

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

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
- Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
- Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6Методическиеуказания к практическим занятиям

1. Рабочая тетрадь для практических работ по дисциплине «Экология» для студентов технологического факультета по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение/Левин В.И, Ерофеева Т.В. – Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Методические указания для самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины «Экология» по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение для студентов

технологического факультета / Левин В.И, Ерофеева Т.В. – Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera, Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей про

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОХИМИИ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)«Агроэкология»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 **Семестр** 8

Курсовая(ой) работа/проект___-___семестр **Зачет** – **семестр**

Экзамен_____8_____семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение,утвержденного 26 июля 2017 года №702

Разработчик
доцент кафедры агрономии
агрохимии и защиты растений_____ __Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений
Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении» является формирование глубоких теоретических и практических навыков в области планирования, проведения и обработки результатов исследования в полевых и других экспериментах в условиях возрастающего значения научных изысканий в сельскохозяйственной теории и практике.

Задачи дисциплины:

- изучение методов исследования в областиагрохимии и агропочвоведении;
- освоение методики планирования и проведения экспериментальных исследований;
- статистическая обработка результатов исследований;
- обобщение результатов исследования и формулирование выводов;
- подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;
- представление результатов исследований напубличных мероприятиях.

Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания	

		культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении» входит в дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»учебного плана по направлению подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение – Б1.В.02.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука;
- 13 Сельское хозяйство

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания: Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результатыобучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо данному направлениюподготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-2$_{УК-2}$ Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК- 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-2$_{ОПК-5}$Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Таблица – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)

Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв	ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объѐм дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры 7	8
Аудиторные занятия (всего)	**56**		**56**
В том числе:	-	-	-
Лекции	28		28
Практические занятия (ПЗ)	28		28
Самостоятельная работа (всего)	**52**		**52**
В том числе:	-		-
Выполнение индивидуальных заданий по соответствующим темам разделов дисциплины	24		24
Подготовка к контрольным работам	12		12
Подготовка к тестированию	16		16
Контроль	**36**		**36**
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен		экзамен
Общая трудоемкость час	144		144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4
Контактная работа (по учебным занятиям)	56		56

5. Содержание дисциплины

Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практич. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Планирование и проведение научных исследований в области агрохимии и агропочвоведения	10	6	22	38	ОПК-5, ПК-1
2	Основы статистической обработки результатов исследований	12	16	18	46	ПК-1
3	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	6	6	12	24	УК-2, ОПК-5, ПК-1

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предшествующие				
1	Математика и математическая статистика	-	+	-
2	Методы почвенных исследований	+	-	+
3	Методы агрохимических исследований	+	-	-
Последующие				
4	Научно-исследовательская работа	+	+	+
5	Написание выпускной квалификационной работы	+	+	+

Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Методы исследований в области агрохимии и агропочвоведения	6	ОПК-5, ПК-1
2.	1	Методика полевого опыта	4	ОПК-5, ПК-1
3.	2	Математическая статистика в оценке полевого опыта	2	ПК-1
4.	2	Законы распределения	2	ПК-1
5.	2	Статистические методы проверки гипотез	4	ПК-1
6.	2	Дисперсионный и корреляционно – регрессионный анализы	4	ПК-1
7.	3	Теоретические исследования в области агрохимии и агропочвоведения	4	ОПК-5, ПК-1
8.	3	Правила оформления научных работ	2	УК-2, ПК-1

Лабораторные занятия– не предусмотрены

Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Планирование однофакторного полевого опыта	2	ОПК-5, ПК-1
2.	1	Составление программы наблюдений и учетов в полевом опыте	2	ОПК-5, ПК-1
3.	1	Лабораторные исследования	2	ОПК-5, ПК-1
4.	2	Группировка и обработка данных при количественной изменчивости	2	ПК-1
5.	2	Оценка существенности разности средних независимых выборок и средней разности сопряженных выборок	2	ПК-1
6.	2	Проверка гипотезы о принадлежности «сомнительной» варианты к совокупности.	2	ПК-1
7.	2	Оценка соответствия эмпирических распределений теоретическими по критерию Пирсона (χ^2)	2	ПК-1
8.	2	Дисперсионный анализ	6	ПК-1
9.	2	Корреляционно – регрессионный анализ	2	ПК-1
10.	3	Теоретические исследования в области агрохимии и агропочвоведении	2	ОПК-5, ПК-1
11.	3	Оформление и представление результатов научных исследований (отчет, доклад, презентация, статья)	4	УК-2, ПК-1

Научно-практические занятия – не предусмотрены

Коллоквиумы – не предусмотрены

Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Эксперимент и его основные элементы	4	ОПК-5, ПК-1
2.	1	Полевые эксперименты	6	ОПК-5, ПК-1
3.	1	Общие принципы планирования полевого эксперимента	4	ОПК-5, ПК-1
4.	1	Закладка и проведение полевого опыта	4	ОПК-5, ПК-1
5.	1	Документация и отчетность по полевому опыту	4	ОПК-5, ПК-1
6.	2	Непараметрические критерии оценки	2	ПК-1
7.	2	Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта и сопутствующих исследований согласно разработанной методике	4	ПК-1
8.	2	Корреляционно-регрессионный анализ между факторами изучаемыми в разработанной программе и методике исследований	4	ПК-1

9.	2	Компьютерная оценка данных научного исследования	6	ПК-1
10.	3	Выполнение теоретического исследования и написание обзора литературных данных по выбранному направлению исследований	6	ОПК-5, ПК-1
11.	3	Подготовка отчетов, научных публикаций, презентаций и публичных выступлений по результатам научных исследований	6	УК-2, ПК-1

Примерная тематика курсовых проектов (работ)– не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
УК-2	+	+	+	Отчет по практической работе, экзамен
ОПК-5	+	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, тест, экзамен
ПК-1	+	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, тест, реферат, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2-е изд., доп. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514379

Дополнительная литература

1.Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : учебное пособие / Г. П. Полоус. — Ставрополь : СтГАУ, 2009. — 96 с. — ISBN 978-5-9596-0615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5734

2.Видякин, А. В. Основы научных исследований в агробизнесе : учебное пособие / А. В. Видякин. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143033

3.Белоусов, А. А. Практикум по основам научных исследований в агрономии : учебное пособие / А. А. Белоусов, Е. Н. Белоусова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103805

4. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2-е изд., доп. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514379

5. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453548

6. Дрещинский, В. А. Основы научных исследований : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10329-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456576
7. Леонова, О. В. Основы научных исследований : учебное пособие / О. В. Леонова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46493.html

Периодические издания

1.Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского .хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный

2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
3.Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный
5. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный
6. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN0367-0597- Текст : непосредственный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmgu.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru/default.asp
3. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. http://agris.fao.org/
4. Учебники для ВУЗов http://www.bibliolink.ru/publ/42
5. Электронная Библиотека РГАТУ http://bibl.rgatu.ru/web
6. http://www.google.ru

Электронные библиотечные системы:

ЭБС «IPR-books». – Режим доступа :http://www.iprbookshop.ru/

ЭБС «ЮРАЙТ». – Режим доступа :http://www.biblio-online.ru/
ЭБС Лань». – Режим доступа : ЭБС «Лань» :http://e.lanbook.ru/
ЭБС «ZNANIUM.COM». – Режим доступа :http://znanium.com/

Методические указания к лабораторным занятиям - не предусмотрено

Методические указания к практическим занятиям

Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении» для студентов по направлению подготовки 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриат) Рязань, 2024, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. – 43 с. – ЭБС РГАТУ

Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении» для студентов по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение(уровень бакалавриат) Рязань, 2023, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 26 с. – ЭБС РГАТУ

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

7-Zip; Mozilla Firefox; Opera; Google Chrome; Thunderbird; Adobe Acrobat Reader; АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; GIMP; WINE; Edubuntu 16

Профессиональные базы данных (БД)	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]
www.nbmgu.ru	Научная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова[Электронный ресурс]
http://www.dissercat.com/	Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]
www.nlr.ru	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]
http://www.agroacadem.ru	Портал «Agroacadem» [Электронный ресурс]
https://fermer.ru	Отраслевой портал «Фермер» [Электронный ресурс]
https://россельхоз.рф	Информационный портал о сельском хозяйстве «Россельхоз» [Электронный ресурс]
http://agrosite.org	Агропромышленный журнал «АГРОSTART» [Электронный ресурс]

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

__Ручкина А.В.
____

«_ 20_»__марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Физико – химические методы анализа_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Профиль _____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника __ _____бакалавр _____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс ___ _____2_____ **Семестр**___ _____3_____

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

Экзамен ____**3**_____**семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017.

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик
доцент кафедры агрономии
агрохимии и защиты растений_____ __Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол №8

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии
и защиты растений__ _____Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основами физико-химических методов анализа и применение их в практической работе.

Задачи изучения дисциплины*:*

освоение основных физико-химических методов анализа, применяемые в экологических и агрохимических исследованиях;

изучение данных методов, где студенты приобретают практические навыки аналитической работы;

усвоению основных (базовых) терминов, определений и приемов в рамках изучаемого предмета;

ознакомление с работой аналитической лаборатории, устройством и принципом работы современных приборов;

изучение оптических методов, основанных на исследовании оптических свойств систем, электрохимических методов (полярография, амперметрическое титрование) физико-химических методов разделения и концентрирования (экстрация, ионный обмен, хроматография).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства,
	производственн	Составление схем	

	о - технологический	севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационн	Организация работы	Агроландшафты и

	о - управленческий	коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационн о - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационн о - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины – Б1.В.01.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-2$_{УК-2}$ Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	180	180			
В том числе:					
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	36	36			
Проработка конспектов лекций	36	36			
Написание реферата	36	36			
Подготовка к собеседованию, тесту	36	36			
Конспектирование дополнительной литературы к лабораторным занятиям	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен			
Общая трудоемкость час	180	180			
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5			
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Цель, задачи и значение физико-химических методов	4	-	-	-	24	28	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

	анализа.							
2.	Общая характеристика физико-химических методов. Классификация.	6	4	-	-	26	36	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
3.	Оптические методы анализа, их классификация.	4	4	-	-	26	34	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
4.	Электрохимические методы анализа.	4	4	-	-	26	34	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
5.	Рентгенофлуоресцентный метод анализа. Атомно-эммисионный метод анализа. Нейтронно-активационный метод.	-	4	-	-	26	30	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
6	Физико-химические методы концентрирования и разделения.	-	-	-	-	26	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
7.	Экстракция и хроматография.	-	2	-	-	26	28	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предыдущие дисциплины											
1.	Почвоведение с основами геологии		+								
2.	Химия		+								
3.	Физика		+								
Последующие дисциплины											
1.	Агрохимия				+						
2.	Растениеводство				+						

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	В данной теме рассматривается цель и задачи ФХМА, а также значение данных методов в экологических и агрохимических исследованиях.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

2.	2	Рассматривается общая характеристика ФХМА, их классификация и преимущества перед другими методами исследований.	6	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
3.	3	Классификация оптических методов анализа, теория колориметрического метода. Теоретические основы фотоколориметрических методов. Нефелометрический и турбидиметрический методы. Поляриметрический метод анализа. Люминесцентный и эмиссионный спектральный анализы.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
4.	4	Классификация электрохимических методов анализа. Теоретические основы потенциометрических методов анализа. Теоретические основы потенциометрических методов анализа. Кондуктометрические методы исследований.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименования разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая характеристика физико-химических методов. Классификация.	Общие положения. Техника безопасности при работе в лаборатории. Общие сведения о работе в лаборатории: химическая посуда. Мытье химической посуды. Весы и взвешивание. Растворы. Титрование. Приготовление вытяжек. Сжигание или озоление субстрата.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
2.	Оптические методы анализа, их классификация.	Оптические методы анализа. Значение и принцип метода спектрофотометрии, аппаратуры, ее устройство и принцип	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

		действия (фотоэлектрополориметры, спектрофотометры). Принцип построения градуировочных графиков. Атомно-абсорбционная спектрофотометрия (теория вопроса, техника выполнения измерений. Спектроскопия в ближней ИК-области. Поляметрические методы анализа. Значение и принцип метода. Пламенная фотометрия. Устройство пламенных фотометров. Построение калибровочного графика. Способы измерения концентраций.		
3.	Электрохимические методы анализа.	Ионометрические (потенциометрические) методы анализа. Теоретические основы метода. Активность ионов. Электроды. Приборы и оборудование для ионометрических измерений (ионометр универсальный ЭВ-74М, pH-метры, нитратометры, титраторы. Кондуктометрия.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
4.	Рентгенофлуоресцентный метод анализа. Атомно-эммисионный метод анализа. Нейтронно-активационный метод.	Теоретические основы и приборы, применяемые в рентгенофлуоресцентном, атомно-эммисионном, нейтронно-активационном методах анализа.	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
5.	Экстракция и хроматография.	Основы метод экстракции, полнота экстракции. Сущность хромотографии, классификация хромотографических методов анализа.	2	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

5.5. Практические занятия (семинары) - не предусмотрено

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (семинаров)	Трудоем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая	Освоение	24	ИД-1УК-2; ИД-

	характеристика физико-химических методов. Классификация.	инструментальных методов анализа. Место физико-химических методов анализа в агроэкологических исследованиях. История развития физико-химических методов анализа.		2УК-2; ИД-1ПК-1
2.	Оптические методы анализа, их классификация.	Рефрактометрический метод анализа, теория и практика. Методы атомной спектроскопии и перспективные спектроскопические методы.	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
3.	Электрохимические методы анализа.	Потенциометрическое титрование. Методы определения окислительно-восстановительного потенциала. Автоматические титровальные условия. Кулонометрический и электрогравиметрический анализы.	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
4.	Физико-химические методы концентрирования и разделения.	Теоретические основы, приборы и область применения физико-химических методов концентрирования и разделения.	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
5.	Экстракция и хроматография.	Область применения методов экстракции и хромоторгафии.	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
6	Физико-химические методы концентрирования и разделения.	Принципы концентрирования и разделения. Способы концентрирования и разделения	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1
7.	Экстракция и хроматография.	Хроматография – методика проведения и оценивания результатов. Экстракция как метод физико-химических исследований	26	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ПК-1

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ИД-1УК-2	+	+	-	-	+	Конспект, собеседование, реферат, тестирование, сдача зачета
ИД-2УК-2	+	+	-	-	+	Конспект, собеседование, реферат, тестирование, сдача зачета
ИД-1ПК-1	+	+	-	-	+	Конспект, собеседование, реферат, тестирование, сдача зачета

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Конева, И. В. Физико-химические методы исследования / И. В. Конева, Н. А. Пономарева, В. В. Мугак. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-89764-427-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60696

2. Физико-химические методы исследований в экологии : учебное пособие / И. В. Сергеева, Ю. М. Андриянова, Ю. М. Мохонько [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 226 с. — ISBN 978-5-00140-286-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137494

6.2. Дополнительная литература

1. Физико-химические методы анализа (исследования) : учебно-методическое пособие / составители Е. В. Короткая [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8353-2339-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134329

2. Мицуля, Т. П. Физико-химические методы исследования: практикум : учебное пособие / Т. П. Мицуля, Е. А. Нечаева, И. В. Темерева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-89764-616-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102202

3. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00427-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449690

4. Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования : учебник для бакалавров / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 209 с. — ISBN 978-5-394-02842-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85581.html

6.3. Периодические издания

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/
ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/

6.5. **Методические указания к лабораторным занятиям** - Ушаков Р.Н. Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Физико-химические методы анализа» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). – Рязань: РГАТУ. 2024.

6.6. Методические указания к практическим занятиям – не предусмотрено

6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы – Ушаков Р.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Физико-химические методы анализа» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология») . - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ручкина А.В.

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (Профиль(и) Агроэкология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1,2,3 **Семестр 2,3,4,5,6**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом **Зачет 6 семестр**

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 706 от 26.07.2017

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

Доцент кафедры ФК и С_____ Т.А. Сидоренко
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

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

1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины

Цель изучения 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 изучения дисциплины:

- 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.

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

- проектный;
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
14 Лесное хозяйство, охота	проектный;	участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров; проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий;	

		участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий;	
14 Лесное хозяйство, охота	организационно-управленческий;	участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства; участие в организации работы подразделения на основе требований существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, профессиональных стандартов; участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств; проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений;	
1 Образование и наука	научно-исследовательский;	участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов;	

		систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности; изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;	
14 Лесное хозяйство, охота	производственно-технологический	участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств; эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров	

		технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» сокращенное название «ЭД по ФКиС», реализуется в базовой части блока Б1.О.25, в объеме не менее 328 академических часов , реализуемый во 2,3,4,5,6 семестрах 1,2,3 курсов обучения;
Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает планирование и осуществление охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, управление лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, государственный лесной контроль и надзор.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:
1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо- экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);
14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо- экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);
14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в томчисле здоровьесбереже-ние)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленностидля обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. 1. ИД-1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. ИД-2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	136		54	36	36		
В том числе:	-		-	-		-	-
Лекции							
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	126		54	36	36		
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Другие виды аудиторной работы							
Самостоятельная работа (всего)	202		18	36	36	54	58
В том числе:	-		-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат						54	58
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)							зачет
Общая трудоемкость час	328		72	72	72	54	58
Зачетные Единицы Трудоемкости							

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Легкоатлетическая подготовка			58		70	128	УК – 7
2.	Игровые виды (мини-футбол, волейбол)			50		64	114	УК - 7
3.	Атлетическая подготовка			18		68	86	УК – 7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

Не предусмотрено

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

1 курс 2 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
2	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
4	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.	2	УК-7
5	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты.	2	УК-7
6	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты.	2	УК-7

7	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
8	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
9	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
10	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
11	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (100 м.).	2	УК-7
12	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	УК-7
13	3	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
14	3	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	УК-7
15	3	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	УК-7
16	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
17	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
18	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
19	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
20	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
21	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
22	3	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
23	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
24	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса,	2	УК-7

			спины, пресса. Стретчинг.		
25	3	1,2	Разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
26	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
27	3	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7

2 курс 3 семестр

№ занятия	№ раздела	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость(час)	Формируемые компетенции
1	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Обучение общеразвивающим упражнениями с предметами. Бег на короткие дистанции.	2	УК-7
2	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега.	2	УК-7
4	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Прием контрольных нормативов (100 м). Стретчинг.	2	УК-7
5	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Основные методические особенности составления разминочного комплекса упражнений. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
6	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Особенности упражнений с использованием гимнастической стенки. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
7	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Совершенствование общефизической подготовленности. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
8	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Совершенствование общефизической подготовленности. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
9	3	1,2, 3	Разминка, ознакомление с тренажерами. Техника безопасности. Методические аспекты выполнения упражнений.	2	УК-7
10	3	1,2, 3	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
11	3	1,2, 3	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого	2	УК-7

			пояса.		
12	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
13	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
14	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
15	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
16	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
17	3	1,2, 3	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
18	3	1,2, 3	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7

2 курс 4 семестр

№ занятия	№ раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	УК-7
2	2	3,	Волейбол: судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	УК-7
3	2	3,	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	УК-7
4	2	3,	Волейбол: совершенствование техники элементов. Двухсторонняя игра.	2	УК-7
5	2	3,	Волейбол: закрепление и совершенствование техники верхней прямой подачи.учебная игра.	2	УК-7
6	2	3,	Волейбол: совершенствование передач мяча в различных направлениях. Учебная игра.	2	УК-7
7	2	3,	Волейбол: совершенствование верхней прямой подачи по зонам.	2	УК-7
8	2	3,	Волейбол: обучение нападающему удару. Учебная игра.	2	УК-7
9	2	3,	Волейбол: Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки). Судейство. Обработка подачи, приемы снизу, передачи сверху. Двухсторонняя игра.	2	УК-7
10	1	Стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование техники бега на кроссовые дистанции. Развитие общей	2	УК-7

			выносливости организма студентов.		
11	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование техники низкого старта и стартового ускорения.	2	УК-7
12	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Прием контрольных нормативов 100 м.	2	УК-7
13	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование физического качества выносливости и гибкости.	2	УК-7
14	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование выполнения упражнений на гимнастической стенке.	2	УК-7
15	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие общей выносливости.	2	УК-7
16	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Совершенствование общефизической подготовленности.	2	УК-7
17	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	2	УК-7
18	1	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Развитие профессионально-значимых качеств.	2	УК-7

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1, 2	Составление разминочного комплекса	8	УК-7
2	1, 3	Составление комплексов упражнений направленных на повышение подвижности суставов, развитие гибкости	36	УК-7
3	1,2,3,4	Динамика и контроль изменений организма человека при занятии физической культурой и спортом	46	УК-7
4	1,2,3,4	Физическая культура в жизни студента и его будущей профессиональной деятельности	54	УК-7
5	1,2,3,4	Профилактика возможных осложнений, состояний перетренированости при занятиях физической культурой и спортом	58	УК-7

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

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

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

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7			+		+	Выполнение контрольных нормативов, теоретического тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями)), зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

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

2. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура [Электронный ресурс] Учебник для академического бакалавриата 2018. - Режим доступа::http://www.biblio-online.ru - ЭБС “Юрайт

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

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

Дополнительная литература

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

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

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

3. Физическая культура студента и жинь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с.

4 . Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов [Текст]: Годик М.А.. –М.: ЧЕЛОВЕК, 2009, 272 с.

5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие / Холодов Ж.к., Кузнецов В.С.. – М.: Академия, 2009. – 480 с.

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

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

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

6.2 Периодические издания не предусмотрено

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»ЭБС «Юрайт». - Режим доступа:https://biblio-online.ru

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

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

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

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проходят в лекционных аудиториях согласно расписанию.

Практические занятия проводятся на стадионе ФГБОУ ВО РГАТУ, спортивных залах № 1, 2, 3.

204 б-1 читальный зал (для лиц имеющих проблемы в состоянии здоровья): сеть Интернет, персональные компьютеры DEPO

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для практических занятий

Зал № 1

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Тренажѐр для мышц спины		1
«Приседание Геккельшмидта»- тренажѐр		1
Тренажѐр «верхние талии»		1
Тренажѐр для ног универсальный		1
Тренажѐр «римский стул»		1
Бицепс-парта тренажѐр		1
Тренажѐр «сведение рук»		1
Тренажѐр многофункциональный блочный		1
Стол для армрестлинга		1
Высокие брусья		1
Палки гимнастические деревянные		10

Зал № 2

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Жим лежа		1
Помост тяжѐлоатлетический		1
Штанга для пауэрлифтинга		1
Блок сверху		1
Гриф олимпийский		1
Блок снизу		1
Универсальный (сведение, приведение)		1
Универсальный бедро		1

Тяга вниз		1
Жим сидя		1
Жим ногами сидя		1
Голень в наклоне		1
Голень сидя		1
Бицепс		1
Тяга сидя		1
Т-образная тяга		1
Гипертензия		1
Стойка универсальная		1
Пресс вверх		1
Пресс вниз		1
Жим лежа		1
Комбинированный станок		1
Лавка универсальная		1
Пресс		1
Универсальная скамья		1

Зал № 3

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Сетка оградительная		1
Судейская вышка		1
Мячи волейбольные		16
Мячи футзальные		16

Стадион

Спортивный комплекс, гимнастические снаряды, прыжковая яма, футбольные ворота, баскетбольные щиты, площадка для пляжного волейбола, футбольное поле, беговая дорожка 100м, беговая дорожка 300 м, трибуны, баскетбольная площадка, кроссовая трасса протяженностью 1000м.

7.3. Перечень информационных технологий

Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	лицензионная
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ручкина А.В.

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура и спорт

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (Профиль(и) Агроэкология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр 1**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом **Зачет 1 семестр**

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017

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

Доцент кафедры ФК и С_____ Т.А. Сидоренко
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

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

1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины

Цель изучения 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 изучения дисциплины:

- 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.

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

- проектный;
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
14 Лесное хозяйство, охота	проектный;	участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров; проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий;	

		участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий;	
14 Лесное хозяйство, охота	организационно-управленческий;	участие в управлении производственными и территориальными объектами лесного и лесопаркового хозяйства; участие в организации работы подразделения на основе требований существующего законодательства, норм, регламентов, инструкций, профессиональных стандартов; участие в осуществлении государственного лесного контроля и надзора за соблюдением лесного и смежных законодательств; проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений;	
1 Образование и наука	научно-исследовательский;	участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов;	

		систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности; изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;	
14 Лесное хозяйство, охота	производственно-технологический	участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций; сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств; эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров	

		технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт»сокращенное название «ФКиС», реализуется в базовой части блока Б1.О.24, в объеме не менее 72 академических часов (2 ЗЕТ), реализуемый в 1 семестре 1 курса обучения;

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает планирование и осуществление охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, управление лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, государственный лесной контроль и надзор.

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

1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо- экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);

14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

1 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо- экосистем

различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);

14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в томчисле здоровьесбереже-ние)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленностидля обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. 1. ИД-1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. ИД-2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

3. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

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

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе	2					2	УК – 7
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2					2	УК – 7
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор	2					2	УК – 7
4.	Физические качества и методика их развития	2					2	УК – 7
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2					2	УК – 7
6	Спортивная тренировка	2					2	УК – 7
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2					2	УК – 7
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2					2	УК – 7
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2					2	УК – 7
10	Легкоатлетическая подготовка			18			18	УК – 7
11	Атлетическая подготовка			36			36	УК – 7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	трудоемкость	Формируемые компетенции
1	**Физическая культура и спорт в вузе**	1. Виды физической культуры 2. Основные функции физической культуры и спорта в образовательном процессе 3. Физическая культура и спорт как средства физического и спортивного совершенствования 4. Физическое воспитание в профессиональной подготовке 5. Гуманитарные функции физической культуры 6. Организация проведения занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»	2	УК-7
2	**Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры**	1. Организм человека как единая биологическая система. Влияние внешних факторов на организм человека 2. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах 3.Основные причины воздействия внешней среды при выполнении профессиональной деятельности 4. Адаптация организма человека к физической и умственной нагрузке 5. Изменения обмена веществ под воздействием при целенаправленной физической нагрузке 6. Влияние физической нагрузки на кровь, кровеносную систему 7. Воздействие физической тренировки на сердечно-сосудистую систему 8. Влияние физической тренировки на дыхательную систему 9. Влияние физической нагрузки на системы пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции 10. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат 11. Влияние физической нагрузки на	2	УК-7

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

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

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

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

1 курс 1 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.	2	УК-7
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка.	2	УК-7

			Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)		
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	УК-7
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	УК-7
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	УК-7
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах.	2	УК-7

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

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

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

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

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7	+		+			Выполнение контрольных нормативов, теоретического тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями)), зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1. Муллер, Арон Беркович. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Арон Беркович ; Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 424. - (Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа :

http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.AE7D793C-0120-4F4B-A338-4F2F27A41C8F&type=c_pub

2. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура [Электронный ресурс] Учебник для академического бакалавриата 2018. - Режим доступа::http://www.biblio-online.ru - ЭБС “Юрайт

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

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

Дополнительная литература

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

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

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

3. Физическая культура студента и жинь: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. проф.В.И. Ильинича.-М.: Гардарики, 2010.- 336 с.

4 . Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов [Текст]: Годик М.А.. –М.: ЧЕЛОВЕК, 2009, 272 с.

5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие / Холодов Ж.к., Кузнецов В.С.. – М.: Академия, 2009. – 480 с.

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

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

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

6.2 Периодические издания не предусмотрено

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ЭБС «Юрайт». - Режим доступа:https://biblio-online.ru

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

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

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

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

6.3

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Аудитории (помещения, места) для проведения занятий

Лекции проходят в лекционных аудиториях согласно расписанию.

Практические занятия проводятся на стадионе ФГБОУ ВО РГАТУ, спортивных залах № 1, 2, 3.

204 б-1 читальный зал (для лиц имеющих проблемы в состоянии здоровья): сеть Интернет, персональные компьютеры DEPO

7.2. Перечень специализированного оборудования

Для практических занятий

Зал № 1

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Тренажѐр для мышц спины		1
«Приседание Геккельшмидта»- тренажѐр		1
Тренажѐр «верхние талии»		1
Тренажѐр для ног универсальный		1
Тренажѐр «римский стул»		1
Бицепс-парта тренажѐр		1
Тренажѐр «сведение рук»		1
Тренажѐр многофункциональный блочный		1
Стол для армрестлинга		1
Высокие брусья		1
Палки гимнастические деревянные		10

Зал № 2

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Жим лежа		1
Помост тяжѐлоатлетический		1
Штанга для пауэрлифтинга		1
Блок сверху		1
Гриф олимпийский		1
Блок снизу		1
Универсальный (сведение, приведение)		1
Универсальный бедро		1
Тяга вниз		1
Жим сидя		1
Жим ногами сидя		1
Голень в наклоне		1
Голень сидя		1
Бицепс		1
Тяга сидя		1
Т-образная тяга		1
Гипертензия		1
Стойка универсальная		1
Пресс вверх		1
Пресс вниз		1
Жим лежа		1
Комбинированный станок		1
Лавка универсальная		1
Пресс		1
Универсальная скамья		1

Зал № 3

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Сетка оградительная		1
Судейская вышка		1
Мячи волейбольные		16
Мячи футзальные		16

Стадион

Спортивный комплекс, гимнастические снаряды, прыжковая яма, футбольные

ворота, баскетбольные щиты, площадка для пляжного волейбола, футбольное поле, беговая дорожка 100м, беговая дорожка 300 м, трибуны, баскетбольная площадка, кроссовая трасса протяженностью 1000м.

7.3. Перечень информационных технологий

Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	лицензионная
Альт Линукс 7.0 Школьный Юниор	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
Firefox 31.6.0	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP 2.8.14	свободно распространяемая	без ограничений
WINE 1.7.42	свободно распространяемая	без ограничений

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) «Агроэкология»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3 **Семестр 6**

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

Экзамен 6 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного 26 июля 2017 года №702

Разработчики:доцент кафедры «Маркетинг и товароведение»_____
(должность, кафедра)

_____Пашканг Н.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

ст. преподаватель кафедры «Маркетинг и товароведение»_____
(должность, кафедра)

_____ Строкова Е.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой «Маркетинг и товароведение»_____
(кафедра)

_____Конкина В.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины - получить основы теоретических знаний, практических умений и навыков по экономике и организации предприятий АПК.

Задачи *изучения дисциплины*:

- изучить основы теоретических знаний по экономике и организации предприятий АПК;
- научиться определять экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции;
- получить первичные навыки организации, нормирования и оплаты труда работников сельскохозяйственных предприятий, в т.ч. для осуществления организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятияпо производству продукции растениеводства;
- получить первичные навыки, позволяющие осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины на предприятии;
- научиться разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;
- получить первичные навыки использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в растениеводстве;
- получить знания по организации отраслей растениеводства.

Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессио-нальной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или областей знания)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Сбор информации, необходимой для разработки элементов земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования и проведение нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики сельскохозяйственного предприятия. Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории. Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий. Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к

		Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков. Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов. Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая. Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов. Определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах. Разработка технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Осуществление фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней, и вредителейрастений, сорняков. Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. Комплектование почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок. Разработка технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, организация сортового и семенного контроля.	квалификации работника.
	организационно-управленческий	Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства. Принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и

		различных.	воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов. Планирование и проведение экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика и организация предприятий АПК» входит в дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия – Б1.О.29.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).
- Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.
- Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.

* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК- 9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК- 9.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства
	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства
	ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ОПК- 6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую	ОПК-6.1. Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства
	ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при

эффективность в профессиональной деятельности	возделывании сельскохозяйственных культур

Таблица – Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	ПК-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	ПК-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
	ПК-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-11.1 Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт
		ПК-11.2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	ПК-14 Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства	ПК-14.1 Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			6		
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Семинары (С)					

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			6		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа					
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)			экзамен		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Экономика предприятий АПК	10		10		20	40	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
2.	Организация предприятий АПК	6		6		20	32	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
	ИТОГО	16		16		40	72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и	
		1	2
	Предшествующие дисциплины		
1.	Математика и математическая статистика	+	+
2.	Информатика	+	+
3.	Русский язык и культура речи	+	+
4.	Тайм-менеджмент	+	+
5.	Агрохимия	+	+
6.	Цифровая экономика	+	+
	Параллельные дисциплины		
1	Механизация растениеводства	+	+
2	Мелиорация	+	+

3	Земледелие	+	+
4	Растениеводство	+	+
5	Биологическая защита растений	+	+

Последующие дисциплины (ГИА)

1.	Основы селекции и семеноводства	+	+
2.	Овощеводство	+	+
3.	Интегрированная защита растений	+	+
4.	Кормопроизводство и луговодство	+	+
5.	Плодоводство	+	+
6.	Менеджмент и маркетинг	+	+
7.	Программирование продуктивности сельскохозяйственных культур	+	+
8.	Овощеводство защищенного грунта	+	+
9.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экономика предприятий АПК	**Ресурсы предприятий АПК: формирование и эффективность использования**. Основные и оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы. Земельные ресурсы. Финансовые ресурсы.	4	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
2.		**Экономическая деятельность предприятия АПК.** Расходы и доходы предприятия. Ценообразование и ценовая политика предприятия. Экономическая эффективность деятельности предприятия. Финансовое состояние предприятия.	4	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
3.		**Управление развитием предприятийАПК.** Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия. Планирование в деятельности предприятия. Мотивация и стимулирование труда на предприятии.	2	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
4.	Организация предприятий АПК	**Специализация. Сочетание отраслей и размеры предприятий**. Сущность, формы и факторы специализации. Сочетание отраслей. Показатели специализации и сочетания отраслей. Организационно-экономическое обоснование рационального	2	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14

		сочетания отраслей на предприятиях. Концентрация производства и размеры сельскохозяйственных предприятий.		
5.		Система ведения хозяйства и внутрихозяйственное планирование	2	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
6.		**Организация, нормирование и оплата труда работников**. Понятия и основные принципы организации труда. Организация трудовых коллективов. Организация трудовых процессов. Сущность, основные принципы, методы и организация нормирования труда. Изучение и рационализация трудовых процессов. Установление норм выработки в растениеводстве. Основные принципы, формы, виды и системы оплаты труда. Оплата труда от валового дохода. Оплата труда бригадиров, их помощников и звеньевых. Оплата труда руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий. Материальное стимулирование работников. Натуральная оплата.	2	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экономика предприятий АПК	**Анализ деятельности сельскохозяйственного предприятия.**	6	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
2		**Знакомство с демо-версией программы ExactFarming**. Нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства. Специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства. Ведение учетно-отчетной документации по производству	2	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6

		растениеводческой продукции, книги истории полей, в том числе в электронном виде		
3		Методы определения эффективности инновационно-инвестиционных проектов	2	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
4	Организация предприятий АПК	Составление технологической карты производства продукции растениеводства.	4	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
5		Организация, нормирование и оплата труда работников	2	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
	Итого		16	

5.6 Научно- практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы

Учебным планом не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Экономика предприятий АПК	Предприятие: цель, задачи, функции. Роль и значение предприятий АПК в экономике. Классификация предприятий АПК. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	4	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
2.		Расчет показателей и анализ хозяйственной деятельности предприятия. Пути повышения эффективности использования производственных ресурсов предприятий АПК. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	12	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
4.		Пути повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий АПК. Пути оздоровления финансового состояния с.-х. предприятий. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	4	УК-2, УК-9, ОПК-2, ОПК-6
5.	Организация предприятий АПК	Расчет технологической карты. Работа с программой ExactFarming	8	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
6.		Общие отраслевые закономерности производства в АПК, основные элементы и принципы организации производства. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	4	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
9.		Способы организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	2	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
10.		Общие вопросы организации полеводства. Организация производства зерна. Оценка эффективности производства продовольственных и технических культур. Принципы организации кормовой базы. Основные формы кормообеспечения предприятий. Организационно-экономические предпосылки хранения и переработки продукции растениеводства на сельскохозяйственных предприятиях. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	6	ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-14
	Итого		40	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, экзамен
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, экзамен
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+		+		+	Опрос, доклад, экзамен
ОПК- 6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен
ПК-10 Способен	+		+		+	Опрос, решение ситуационных

разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение						задач, доклад, экзамен
ПК-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен
ПК-14 Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. . Экономика предприятий агропромышленного комплекса : учебник для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под редакцией Р. Г. Ахметова, Ю. В. Чутчевой. — 2-е изд., пе-рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 425 с. — (Высшее образо-вание). — ISBN 978-5-534-15177-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511322
2. Экономика сельского хозяйства : учебник для вузов / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511263
3. Нечаев, В. И. Организация производства и предпринимательство в АПК : учебник для вузов / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов, Ю. И. Бершицкий ; под общей редакцией П. Ф. Парамонова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-6637-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149363

6.2 Дополнительная литература

1. Экономика предприятий агропромышленного комплекса. Практический курс : учебное пособие для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова, Ю. В. Чутчевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213

с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16190-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530583

2. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16408-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530955

2. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК : учебник / И. А. Минаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-5206-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136186

3.Экономика и управление предприятием: методические указания : методические указания / составители Ю. А. Безруких, В. А. Лукин. — Красноярск :СибГТУ, 2015. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72928

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.

2. АПК: экономика, управление : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – 1921, октябрь - . – Москва, 2016 – 2017 . – Ежемес. – ISSN 0235-2443. - Предыдущее название: Экономика сельского хозяйства (до 1987 года) – Текст : непосредственный.

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

4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

5. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный.

6. Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / учредитель и изд. «Финпресс» . – 1997 - . - Москва : ЗАО «Финпресс», 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1028-5857. – Текст : непосредственный.

7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

6.6 Методические указания

Пашканг Н.Н., Строкова Е.А. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Экономика и организация предприятий АПК» для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.04Агрономия, 2024. -[Электронный ресурс]- Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Пашканг Н.Н., Строкова Е.А. Методические рекомендации для самостоятельных занятий по дисциплине «Экономика и организация предприятий АПК» для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.03Агрохимия и агропочвоведение, 2024. -[Электронный ресурс]- Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

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

Программное обеспечение:
1. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition.150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;

2. Office 365 дляобразования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ 4. «Сеть КонсультантПлюс»
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windowsxp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, AdobeAcrobatReader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXTАнтиплагиат, GIMP, GoogleChrome, K-liteMegaCodecPack, LibreOffice 4.2, MozillaFirefox, MicrosoftOneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

8.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе дисциплины.

9.Материально-техническое обеспечение дисциплины (Приложение 4 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

/ А.В. Ручкина /

«__20__»_____ марта_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Сельскохозяйственная радиоэкология_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _____*бакалавриат* ____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки _____*35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*_____
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (Профиль)_____*Агроэкология*_____
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)

Квалификация выпускника _____*Бакалавр*_____

Форма обучения _____*очная*_____
(очная, заочная)

Курс _____*3*_____ **Семестр**_____*6*____

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

Экзамен _____*6*_____**семестр**

Рязань-2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)

_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г. _№ 702_____

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор

(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__ 2024__ г., протокол № _8_

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений по действию радиоактивных загрязнений на биологические объекты и методам применяемым в сельскохозяйственной радиоэкологии

Задачами дисциплины являются:

-изучение биологических основ сельскохозяйственной радиоэкологии;
- экологии радионуклидных загрязнений;
- методов сельскохозяйственной радиоэкологии.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэко - системы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сель - скохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и ме - лиоранты, технологии про - изводства сельскохозяйст - венной продукции и вос - производства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и

		земель	процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственн ых культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелио-рации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственн ой продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и	

		почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельско-хозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственн ой продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.39

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИД-3ОПК-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация					
Тип задач профессиональной деятельности					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1ПК-2 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2ПК-2 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3ПК-2 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-4ПК-2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	40	40			
В том числе:			-	-	-
Лекции	16	16			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-			
Практические занятия (ЛЗ)	24	24			
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	32	32			
В том числе:			-	-	-
Подготовка к тестированию	6	6			
Решение задач	4	4			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	16	16			
Подготовка реферата	6	6			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Контроль	36	36			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			
Контактная работа (по учебным занятиям)	40	40			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение в сельскохозяйственную радиоэкологию	2		2		4	8	ОПК-3; ПК-2
2.	Физика ядерных излучений	2		2		4	8	ОПК-3; ПК-2
3.	Естественные и искусственные радиоактивные элементы	2		2		4	8	ОПК-3; ПК-2
4	Дозиметрия и радиометрия	2		2		4	8	ОПК-3; ПК-2
5	Действие ионизирующих излучений	2		4		4	10	ОПК-3; ПК-2
6	Действие ионизирующих излучений на растение	2		4		4	10	ОПК-3; ПК-2
7	Радиационно-гигиенические аспекты сельскохозяйственного использования территории, загрязнённой радиоактивными веществами	2		4		4	10	ОПК-3; ПК-2
8	Радиационные аварии и	2		4		4	10	ОПК-3; ПК-2

	агропромышленное производство							
	Итого по плану	16		24		32	72	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	**7**	**8**
Предыдущие дисциплины									
1.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Экология	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1.	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов						+	+	+
2.	Методы экологических исследований			+	+	+	+		+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1.	Введение в сельскохозяйственную радиоэкологию	2	ОПК-3; ПК-2
2	2.	Физика ядерных излучений	2	ОПК-3; ПК-2
3	3	Естественные и искусственные радиоактивные элементы	2	ОПК-3; ПК-2
4	4	Дозиметрия и радиометрия	2	ОПК-3; ПК-2
5	5	Действие ионизирующих излучений	2	ОПК-3; ПК-2
6	6	Действие ионизирующих излучений на растение	2	ОПК-3; ПК-2
7	7.	Радиационно-гигиенические аспекты сельскохозяйственного использования территории, загрязнённой радиоактивными веществами	2	ОПК-3; ПК-2
8	8.	Радиационные аварии и агропромышленное производство	2	ОПК-3; ПК-2

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в сельскохозяйственную радиоэкологию	Единицы измерения радиоактивности. Изучение предельно – допустимых уровней.	2	ОПК-3; ПК-2
2	Физика ядерных излучений	Виды излучения, их характеристика. Биологические особенности влияния на клетки, органы и ткани. Решение ситуационных задач.	2	ОПК-3; ПК-2
3	Естественные и искусственные радиоактивные элементы	Влияние ионизирующего излучения на биологические объекты и последствия воздействия больших и малых доз. Основные этапы	2	ОПК-3; ПК-2

		биологического воздействия. Коллоквиум		
4	Дозиметрия и радиометрия	Применение изотопов (в медицине, сельскохозяйственном производстве, промышленности). Построение кривой распада элементов. Периоды полураспада и распада. Дозы. Поглощенная, эффективная, экспозиционная. Мощность дозы. Их характеристика. Расчет внутреннего и внешнего облучения.	2	ОПК-3; ПК-2
5	Действие ионизирующих излучений	Методы и средства обнаружения исследования радиоактивных излучений.	2	ОПК-3; ПК-2
6	Действие ионизирующих излучений	Методы регистрации ионизирующих излучений.	2	ОПК-3; ПК-2
7	Действие ионизирующих излучений на растение	Пути поступления радионуклидов в растение.	2	ОПК-3; ПК-2
8	Действие ионизирующих излучений на растение	Снижение содержания радионуклидов в продукции растениеводства.	2	ОПК-3; ПК-2
9	Радиационно-гигиенические аспекты сельскохозяйственного использования территории, загрязнённой радиоактивными веществами	Вовлечение радиоактивных продуктов деления в земледелие. Коллоквиум.	4	ОПК-3; ПК-2
10	Радиационные аварии и агропромышленное производство	Методы защиты от ионизирующего излучения. Защита от нейтронного излучения, от внешнего альфа-излучения. гамма-излучения. Тестирование.	4	ОПК-3; ПК-2

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в сельскохозяйствен-ную радиоэколо-гию	**Очаги радиоактивного загрязнения** Чернобыльская зона. Южноуральская зона. Красноярско-Енисейский очаг. Семипалатинский пилон. Архипелаг Новая Земля. Локальные очаги от подземных ядерных взрывов в мирных целях.	4	ОПК-3; ПК-2
2	Физика ядерных излучений	**Излучения: взаимодействие с веществом и проникающая способность** Общий характер взаимодействия излучений с	4	ОПК-3; ПК-2

		веществом. Основные механизмы взаимодействий. Плотность ионизации и проникающая способность излучений.		
3	Естественные и искусственные радиоактивные элементы	**Естественные и искусственные радиоактивные элементы** Космическое излучение. Естественные радионуклиды. Пределы колебаний естественного радиационного фона. Продукты деления тяжёлых ядер. Долгоживущие актиионы. Активационные продукты.	4	ОПК-3; ПК-2
4	Дозиметрия и радиометрия	**Дозиметрия и радиометрия** Дозы излучения и дозиметрические единицы. Методы регистрации ионизирующих излучений. Ионизационные методы. Сцинтилляционный метод. Фотографический метод. Расчет внутреннего и внешнего облучения.	4	ОПК-3; ПК-2
5	Радиационно-гигиенические аспекты сельскохозяйственного использования территории, загрязнённой радиоактивными веществами	**Радиационно-гигиенические аспекты сельскохозяйственного использования территории, загрязнённой радиоактивными веществами** Регламентирование воздействия ионизирующих излучений на население. Установление контрольных уровней содержания радионуклидов. Контрольные уровни содержания радионуклидов в продуктах питания.	4	ОПК-3; ПК-2
6	Радиационные аварии и агропромышленное производство	**Радиационные аварии и агропромышленное производство** Общие положения. Периодизация радиационной обстановки после аварии. Радиоактивное загрязнение после крупных радиационных аварий.	4	ОПК-3; ПК-2

5.8 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+		+		+	Решение задач, реферат, тестирование, экзамен
ПК-2	+		+		+	Решение задач, реферат, тестирование, экзамен

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Белозерский, Г. Н. Радиационная экология : учебник для вузов / Г. Н. Белозерский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10644-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455492

2. Тепляков, Б. И. Основы сельскохозяйственной радиоэкологии : учебное пособие / Б. И. Тепляков. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 146 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4572

6.2 Дополнительная литература

1. Бекман, И. Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия : учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07879-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452508

2. Радиобиология : учебник / Н. П. Лысенко, В. В. Пак, Л. В. Рогожина, З. Г. Кусурова ; под редакцией Н. П. Лысенко, В. В. Пака. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-4523-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121988

3. Радиобиология. Тесты : учебное пособие / Е. И. Трошин, Ю. Г. Васильев, И. С. Иванов [и др.] ; под редакцией Е. И. Трошина, Ю. Г. Васильева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3869-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130170

6.3. Периодические издания:

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.

2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.

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

5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.

6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

9. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной

ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям- не предусмотрено

6.6. Методические указания к практическим занятиям

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Сельскохозяйственная радиоэкология» для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Ерофеева Т.В. - Рязань, 2024.

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

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Сельскохозяйственная радиоэкология» для студентов технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение/ Ерофеева Т.В. - Рязань, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

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

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(название)
А.В. Ручкина
_____

«_20_» _____ марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Защита растений _____

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____

(полное наименование направления подготовки)

Профиль _____ **«**Агроэкология»_____

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____ очная_____

(очная, заочная)

Курс _____3_____ **Семестр**_____8_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет с оценкой** __8___ **семестр** **Экзамен** ____**семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки _____35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение_____,

утвержденного _____от 26.07.2017 № 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик __доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
(должность, кафедра)

_____ _____А.С. Ступин _____
(подпись) (Ф.И.О

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __ марта__ 2024 г., протокол № _8___

Заведующий кафедрой _агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____ _____Д.В. Виноградов_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины** - является формирование знаний и умений по химическим и биологическим средствам защиты растений, планированию защитных мероприятий в системе интегрированной защиты растений.

Задачами дисциплины является изучение:

- значения, разнообразия и классификации химических средств защиты растений;
- степени опасности химических средств защиты растений для человека, полезных организмов, окружающей среды и путей снижения рисков при их использовании;
- особенностей безопасного и эффективного применения химических средств от вредных организмов в системе интегрированной защиты сельскохозяйственных культур;
- основ систематики, биологии и экологии основных групп организмов-энтомофагов, акарифагов, патогенов и антагонистов важнейших вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов

Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически	

		безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной	

		продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Защита растений» относится к обязательной части дисциплин (модулей) учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение – Б1.О.38

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:
– 13 Сельское хозяйство
– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:
– Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8 Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы ИД-2 УК-8 Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании ИД-3 УК-8 Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-4 УК-8 Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций ИД-5 УК-8 Знает и умеет применять приёмы первой помощи

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-2 ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИД-3 ОПК-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Таблица - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности : производственно-технологический					
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования,		ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически	ИД-1 ПК-6 Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной

возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		безопасные технологии возделывания культур	экологически безопасные технологии возделывания культур	защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	42	42			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14	14			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28	28			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	66	66			
В том числе:	-	-	-	-	-
Проработка конспекта лекций	7	7			
Подготовка к практическим занятиям	14	14			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	45	45			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	42	42			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Понятие о пестицидах и их классификация	2				14	16	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
2.	Основы агрономической токсикологии	2		4		18	24	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
3.	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	2		8		20	30	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
4.	Использование энтомофагов и акарифагов в биологической защите растений	2					2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
5.	Возбудители болезней насекомых как агенты снижения численности вредителей	2					2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
6.	Позвоночные животные – зоофаги, их роль в регуляции численности вредных насекомых и грызунов. Биологическая регуляция численности сорняков	2				14	16	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
7.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов			16			16	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
8.	Интегрирование биологического метода с другими методами защиты растений	2					2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	…
Предыдущие дисциплины										
1	Ботаника		+					+	+	
2	Фитопатология		+					+	+	
3	Энтомология		+					+	+	
4	Физиология растений		+					+	+	
Последующие дисциплины										
1.	Плодоводство	+	+		+			+	+	
2.	Овощеводство	+	+		+			+	+	
3.	Сельскохозяйственная экология	+	+		+			+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Понятие о пестицидах и их классификация	Химический метод защиты растений.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
2.	Основы агрономической токсикологии	Агрономическая токсикология.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
3.	Средства защиты растений от вредителей болезней и сорняков	Способы применения пестицидов.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
4.	Использование энтомофагов и акарифагов в биологической защите растений	Насекомые энтомофаги и акарифаги.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
5.	Возбудители болезней насекомых как агенты снижения численности вредителей.	Бактериальные и вирусные заболевания насекомых и грызунов.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
6.	Позвоночные животные – зоофаги, их роль в регуляции численности вредных насекомых и грызунов. Биологическая регуляция численности сорняков	Земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие, характеристика отдельных семейств.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
7.	Интегрирование биологического метода с другими методами защиты растений	Понятие об интегрированной защите растений.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	Основы агрономической токсикологии	Техника безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами.	4	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
2.	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Инсектициды. Характеристика классов. Механизмы действия. Физико-химические свойства и особенности применения.	4	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
3.	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Фунгициды. Характеристика классов. Механизмы действия. Физико-химические свойства и особенности применения.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
4.	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Гербициды. Характеристика классов. Механизмы действия. Физико-химические свойства и особенности применения.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
5.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Энтомофаги вредителей зерновых и зернобобовых культур.	4	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
6.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Энтомофаги вредителей картофеля, свеклы и овощных культур.	4	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
7.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Энтомофаги вредителей плодовых культур.	4	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
8.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Микробиологические препараты и особенности их применения.	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
9.	Биологическая защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Критерии необходимости применения пестицидов на растениях в период вегетации	2	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
Очная форма				
1.	Понятие о пестицидах и их классификация	Российская история становления системного подхода в защите растений. Система защиты растений - комплекс методов защиты от вредных организмов, адаптированный к агроландшафтным и хозяйственным условиям производства, обеспечивающий оптимальное фитосанитарное состояние агроценозов и продукции сельскохозяйственных культур. Принципы и факторы оптимизации систем защиты растений от вредных организмов. Мониторинг и прогноз фитосанитарного состояния посевов; безопасность и целесообразность применения пестицидов	14	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
2.	Основы агрономической токсикологии	Экологические и агроэкономические аспекты химического метода, достоинства и недостатки. Технологические особенности опрыскивания: специфика приготовления рабочего раствора, факторы эффективности. Технологические особенности протравливания семян: приготовление рабочего раствора, требования к качеству. Экологические аспекты применения пестицидов	18	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
3.	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Видовой состав вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Интегрированные системы защиты от вредных организмов основных сельскохозяйственных культур с учетом особенностей региональных технологий возделывания и стадий развития растений.	20	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.
4.	Позвоночные животные – зоофаги, их роль в регуляции численности вредных насекомых и грызунов. Биологическая регуляция численности сорняков	Биологическая регуляция численности сорняков. Насекомые – фитофаги как биологическое средство регуляции численности сорняков (на примере мухи - фитомифизы). Микроорганизмы – возбудители болезней сорняков как основа биопрепаратов. Перспективы использования биологических средств защиты растений от сорняков.	14	УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6.

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-8	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-3	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой
ОПК-4	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой
ПК-6	+		+		+	Устный опрос, тестирование, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142369

6.2 Дополнительная литература

1. Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие / составители Л. К. Дубовицкая [и др.]. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137720

2. Лухменев, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков : учебное пособие / В. П. Лухменев, А. П. Глинушкин ; под редакцией В. П. Лухменева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 596 с. — ISBN 978 - 5-88838 - 729-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134458

3. Кудин, С.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для выполнения лаб. работ / И.П. Кошеляева, С.М. Кудин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .— 97 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/280219

4. Системы защиты основных полевых культур юга России : справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / составители Н. Н. Глазунова [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-904939-61-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47352.html

5. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450446

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
2. 2. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http:// www.eppo.org/ - Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (European and Mediterranean Plant Protection Organization).
2. http:// www.entomology.ru/ - Русскоязычный энтомологический электронный журнал.
3. http:// www.ccckricket.inhs.uiuc.edu/edwipweb/edwipabout.htm - Всемирная база данных по возбудителям болезней насекомых.
4. http:// www.vizrspb.chat.ru – Сайт Всероссийского НИИзащиты растений.
5. http://www.agroatlas.ru – Интерактивный Атлас полезных растений, их вредителей и агроэкологических факторов России и сопредельных стран.

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru
ЭБС «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru
eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

6.6 Методические указания к практическим занятиям

Методические указания по дисциплине Защита растений для проведения практической работы по теме «Техника безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами » для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / А.С. Ступин. – Рязань - 2024.

6.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине Защита растений по теме « Средства защиты растений от вредителей» для студентов обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / А.С. Ступин. – Рязань – 2024.
.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. **Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся** (Приложение 1)
9. **Материально-техническое обеспечение дисциплины** (Приложение 8 к ООП Материально - техническое обеспечение основной образовательной программы)**.**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«_20_»_ марта ___2 024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Агропочвоведение
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Профиль «Агроэкология»
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 3 **Семестр**

Курсовая(ой) работа/проект_____-___**семестр** **Зачет с оценкой**___6____**семестр**

Экзамен___-_____**семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
_35.04.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._№ 700_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» марта__2024__ г., протокол № _8___

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: экологически правильное и экономически целесообразное ведение сельскохозяйственного производства, которое возможно на основе глубоких конкретных знаний о почве как о природном теле и основном средстве производства.

Задачи *изучения дисциплины:*

1. изучение студентами закономерностей функционирования и эволюции вовлеченных в сельскохозяйственное производство (пахотных) почв и выявление путей их рационального использования;
2. изучение почвенного плодородия, приемов его расширенного воспроизводства и окультуривания почв;
3. изучение почв и их взаимосвязи с растениями;
4. приобретение навыков лабораторных анализов почв;
5. обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;
6. проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с	

		учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины – Б1.О.37.

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

деятельности выпускников:
– 13 Сельское хозяйство
– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания: агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - ***Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и про-		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэко-	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и со-

	цессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		логические исследования	области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	циальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).
			ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэколо-	ИД-1$_{ПК-2}$ Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2$_{ПК-2}$ Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур ИД-4$_{ПК-2}$ Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	

			гические и агро-химиче-ские карты и карто-граммы		

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	32				32
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16	-	-		16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		-
Практические занятия (ПЗ)	16	-	-		16
Семинары (С)		-	-		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		-	-		
Самостоятельная работа (всего)	76	-	-		76
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-		-
Расчетно-графические работы		-	-		
Написание реферата	25	-	-		25
Подготовка к собеседованию, тестированию	25	-	-		25
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	26				26
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	-	-		зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	108	-	-		108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	-	-		3
Контактная работа (всего по дисциплине)	32				32

5. Содержание дисциплины

Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела Дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	стоятель-ная работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Проблемы	2		-	-	10	12	ИД-1ОПК-4;

	и задачи агропочвоведения.							ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
2.	Изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования.	2		2	-	10	14	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
3.	Требование культур к условиям возделывания.	2		2	-	10	14	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
4.	Агроэкологическая оценка химических и физико-химических свойств почвы.	2		2	-	12	16	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
5.	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами.	4		2	-	12	18	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
6.	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми ра-	2		4	-	12	18	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1;

	дионуклидами.							ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
7.	Санитарная оценка земель.	2		4	-	10	16	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
	ИТОГО	18		16		76	108	

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Ботаника	+	+	+				
Последующие дисциплины								
1.	Общее почвоведение	+	+		+		+	+
3.	Агрохимия			+	+	+		+
4.	Растениеводство	+	+	+		+	+	+
5.	Земледелие	+	+		+			

Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Предмет агропочвоведения, место науки о почве в системе агрономических дисциплин. Взаимосвязь почвы с растениями. Закономерность функционирования и эволюции пахотных почв, их рациональное использование. Приемы расширенного воспроизводства и окультуривания почв. Общая схема почвообразовательного процесса. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой. Характеристика основных звеньев почвообразовательного процесса (превращение веществ, взаимодействие органических и минеральных веществ, миграция и накопление продуктов почвообразования). Формирование почвенного профиля как результат почвообразовательного процесса. Образование аккумулятивного гумусового, элювиального, иллювиального, торфянистого и глеевого горизонтов.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
2.	2	Влияние человека на почву, развитие процессов почвообразования, эволюция почвенного плодородия. Воздействие человека на естественный почвообразовательный процесс. Агропроцессы.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
3.	3	Питание растений как один из важнейших факторов жизни и продуктивности растений. Типы и виды питания: питание	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1;

		растений макро и микроэлементами. Химический состав растений. Влияние условий минерального питания на содержание белков, жиров, углеводов и других важных органических и минеральных соединений. Содержание и соотношение элементов питания в растениях. Биологический и хозяйственный вынос.		ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
4.	4	Проблема подкисления почв. Физико-химическая буферность к подкислению. Проблема загрязнения почв. Физико-химическая буферность к загрязнению. Проблема фосфора в земледелии. Фосфатная буферность почвы. Проблема калия в земледелии. Калийная буферность почвы.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
5.	5	Понятие тяжелые металлы (ТМ) и токсические элементы (ТЭ). Основные пути поступления ТМ и ТЭ в биосферу. Особенности тяжелых металлов как загрязнителей. Сельскохозяйственные источники загрязнения почв ТМ и ТЭ.	4	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
6.	6	Методология и содержание оценки загрязнения почв радионуклидами. Методы обследования сельскохозяйственных угодий, загрязненных радионуклидами. Группировка почв для эколого-токсикологической оценки радиоактивного загрязнения. Методологические основы оценки миграционной подвижности радионуклидов в аграрных экосистемах. Радиоэкологическая классификация агроэкосистем.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
7.	7	Организмы, взаимодействующие с культурными растениями в агроэкосистемах на различных этапах производства сельскохозяйственной продукции: насекомые, клещи, пауки, нематоды, грибы, бактерии, вирусы, сорные растения, птицы, млекопитающие. Санитарное состояние почв по ГОСТу 17.4.2.01, по санитарно-химическим, санитарно-бактериологическим, санитарно-гельминтологическим, санитарно-энтомологическим показателям.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
	ИТОГО		16	

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования.	Сравнительная характеристика агрохимических, физико-химических, физических свойств почв под разными угодьями, в том числе под естественной растительностью. Характер изменения свойств, связь с факторами почвообразования.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
2.	Требование культур к условиям возделывания.	Питание растений как один из важнейших факторов жизни и продуктивности растений. Типы и виды питания: питание растений макро и микроэлементами. Химический состав растений. Влияние условий минерального питания на содержание белков, жиров, углеводов и других важных органических и минеральных соединений. Содержание и соотношение элементов питания в растениях. Биологический и хозяйственный вынос.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
3.	Агроэкологическая оценка химических и физико-химических свойств почвы.	Понятие тяжелые металлы (ТМ) и токсические элементы (ТЭ). Основные пути поступления ТМ и ТЭ в биосферу. Особенности тяжелых металлов как загрязнителей. Сельскохозяйственные источники загрязнения почв ТМ и ТЭ. Методика определения фосфатной буферности. Методика определения калийной буферности.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
4.	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми	Нормирование содержания загрязнителей почв - ПДК, фон, кларк, ОДК. Оценка загрязнения почвенной среды тяжелыми металлами. Аккумуляция и загрязнение почв ТМ. Буферность почв к загрязнению кадмием, свинцом, цинком и медью.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
5.	Агроэкологическая оценка земель, загряз-	Агроэкологическая оценка загрязненных радионуклидами сельскохозяйственных угодий, определяющая возможность их сельскохозяйственного использования.	2	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1;

	ненных тяжелыми радионуклидами.	Методика определения контрольных уровней загрязнения радионуклидами. Методика определения контрольных уровней загрязнения радионуклидами.	2	ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
6.	Санитарная оценка земель.	Составление картосхем, выбор площадок наблюдения, отбор почвенных проб. Оценка санитарного состояния земель по биологической активности почвы. Заключение о санитарном состоянии земель.	4	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
	ИТОГО		16	

Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование дисциплин	Тематика Самостоятельной работы (детализаци)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Проблемы и задачи агропочвоведения.	Формирование почвенного профиля как результат почвообразовательного процесса.	6	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Образование аккумулятивного гумусового, элювиального, иллювиального, торфянистого и глеевого горизонтов.	4	
2.	Изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования.	Агропроцессы.	6	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Характер изменения свойств, связь с факторами почвообразования.	4	
3.	Требование культур к условиям возделывания.	Содержание и соотношение элементов питания в растениях. Биологический и хозяйственный вынос.	6 4	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2

4.	Агроэкологическая оценка химических и физико-химических свойств почвы.	Проблема фосфора в земледелии. Фосфатная буферность почвы.	4	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Проблема калия в земледелии.	2	
		Калийная буферность почвы.	4	
		Методика определения калийной буферности.	2	
5.	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами	Сельскохозяйственные источники загрязнения почв ТМ и ТЭ.	8	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Буферность почв к загрязнению кадмием, свинцом, цинком и медью.	4	
6.	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми радионуклидами.	Методологические основы оценки миграционной подвижности радионуклидов в аграрных экосистемах.	4	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Радиоэкологическая классификация агроэкосистем.	4	
		Методика определения контрольных уровней загрязнения радионуклидами.	4	
7.	Санитарная оценка земель.	Санитарное состояние почв по ГОСТу 17.4.2.01, по санитарно-химическим, санитарно-бактериологическим, санитарно-гельминтологическим, санитарно-энтомологическим показателям.	6	ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-1; ИД-2ПК-1; ИД-3ПК-1; ИД-4ПК-1; ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2; ИД-3ПК-2; ИД-4ПК-2
		Заключение о санитарном состоянии земель.	4	
	ИТОГО		76	

Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ИД-1ОПК-4	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-2ОПК-4	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-1ПК-1	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование,

						конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-2ПК-1	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-3ПК-1	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-4ПК-1	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-1ПК-2	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-2ПК-2	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-3ПК-2	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой
ИД-4ПК-2	+	-	+	-	+	Собеседование, реферат, тестирование, конспект, сдача зачета с оценкой

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431909

2. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под редакцией В. Р. Вильямса. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 315 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07567-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453674

3. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение. Практикум : учебное пособие / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н. Ф. Ганжары. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006241-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069204

Дополнительная литература

1. Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие / Н. М. Невенчанная, Л. Н. Андриенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-89764-821-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126620

2. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/32820

3. Вальков, Владимир Федорович. Почвоведение : учебник для бакалавров / Вальков, Владимир Федорович, Казеев, Камиль Шагидуллович, Колесников, Сергей Ильич. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 527 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3169-3 : 720-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1005671

5. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12834-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448388

Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
2. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com
ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru
ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com
eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

Методические указания к лабораторным занятиям – не предусмотрено

Методические указания к практическим занятиям – Виноградов Д.В. Методические указаниядля практических работ студентов по дисциплине «Агропочвоведение». Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология». - Рязань: РГАТУ, 2024.

Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы – Виноградов Д.В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисцип- лине «Агропочвоведение». Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология. - Рязань: РГАТУ, 2024.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ручкина А.В.

«_20_» _____марта____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Методы почвенных исследований_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____Бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(полное наименование направления подготовки)

Профиль _____«Агроэкология»_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __ _____бакалавр _____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная)

Курс ___ _____**3**_____ **Семестр**___ _____5_____

Курсовая(ой) работа/проект _____-____**семестр** **Зачет** _____**5**_____ **семестр**

Экзамен _____**семестр**

Рязань 2024

Лист согласований

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)
_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведении,

утвержденного ___26.07. 2017 г._№ 702_____
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: д.б.н., профессор
(должность, кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта__2024__ г., протокол № _8__

Заведующий кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений
(кафедра)

_____Виноградов Д.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование представлений, знаний и умений по подбору методов и методик исследования почв, в зависимости от почвенных условий, и в соответствии с поставленными задачами с целью достижения экономически эффективного и экологически безопасного использования почв, а также грамотно использовать информацию из результатов анализа почв.

Задачи изучения дисциплины*:*

- обучение студентов современным химическим и инструментальным методами анализа, применяемым в почвоведении, методам определения специфических почвенных показателей;
- ознакомление с применением данных методов в профессиональной деятельности, обучение интерпретации полученных в результате анализе данных;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- проведение почвенных, агрохимических и экологических обследований земель;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической	

		безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методы почвенных исследований» входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Индекс дисциплины – Б1.О.34.

Предыдущими дисциплинами курса, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы почвенных исследований» являются: общее почвоведение, микробиология, сельскохозяйственная экология, агрохимии.

Учебная дисциплина «Методы почвенных исследований» является основополагающей для изучения географии почв.

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

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессио-нальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК – 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской

				ИД-2$_{ПК-1}$ Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Федерации 20 октября 2021 г., регистрационн ый № 65482).
			ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйстве нных культур, составлять почвенные, агроэкологически е и агрохимические карты и картограммы	ИД-1$_{ПК-2}$ Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2$_{ПК-2}$ Проводит геологический, геоморфологическ ий и ландшафтный анализ территорий ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйствен ных культур ИД-4$_{ПК-2}$ Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	36				36
В том числе:					
Лекции	18				18
Лабораторные работы (ЛР)	-				-
Практические занятия (ПЗ)	18				18
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	144				144
В том числе:					
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным занятиям	50				50
Проработка конспектов лекций	40				40
Написание реферата	20				20
Подготовка к собеседованию	20				20
Подготовка к тесту	14				14
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет				Зачет
Контроль	36				36
Общая трудоемкость час	180				180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5				5
Контактная работа (всего по дисциплине)	36				36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Методы изучения почв.	4	-	6	-	36	46	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
2.	Методы химического анализа почвы.	6	-	4	-	36	46	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
3.	Методы изучения биологической активности почв.	4	-	4	-	36	44	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
4.	Нормирование качества почвы.	4	-	4	-	36	44	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
	ИТОГО	18		18		144	180	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1			
		1	2	3	4
Предыдущие дисциплины					
1.	Общее почвоведение	+	+	+	
2.	Агрохимия	+	+	+	+
3.	Сельскохозяйственная экология		+	+	
4.	Микробиология			+	
Последующие дисциплины					
1.	География почв	+	+	+	

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Цели и задачи дисциплины «Методы почвенных исследований». Теоретические основы и классификация методов почвенных исследований (сравнительно-географический, сравнительно-исторический, профильный, стационарный методы, метод моделирования, картографический метод). Методы исследования состава, свойств и режимов почв.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
2.	2	Органическое вещество почвы. Гумус. Строение. Состав. Свойства. Методы определения гумуса в почвах. Принцип методов. Методы определения макроэлементов в почве. Определение азота. Основные формы азота в почве. Подготовка почвы к анализу. Определение общего азота в почве. Определение нитратного и аммонийного азота в почве. Принцип методов. Методы определения фосфора в почве. Определение валового фосфора и общего содержания минеральных и органических фосфатов почвы. Определение минеральных форм фосфатов почвы. Определение органических фосфатов почвы. Принцип методов. Методы определения калия в почве. Определение валового содержания калия в почве. Определение легкоподвижных легкоусвояемых форм калия. Определение подвижных форм калия. Определение необменных форм калия. Определение калийного потенциала. Принцип методов. Методы определения кислотности почв и параметры, связанные с кислотностью почвы. Значение определения кислотности почвы. Определение видов кислотности и ОВП. Определение суммы ионов кальция и магния. Определение ёмкости поглощения почв. Принцип	6	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2

		методов.		
3.	3	Микроорганизмы почвы. Их роль в почвообразовании, в круговороте азота, фосфора, калия. Биологические процессы в почвообразовании. Разложение растительных остатков. Образование и разложение гумуса. Участие почвенных микроорганизмов в разрушении и новообразовании минералов.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
4.	4	Нормирование химических веществ в почве. ПДК. Контроль содержания неорганических и органических загрязнителей. Определение остаточных количеств пестицидов в почвах.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Методы изучения почв.	Отбор образцов почвы и их подготовка для различных анализов. Лабораторная посуда и оборудование. Правила пользованием. Техника безопасности.	6	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
2.	Методы химического анализа почвы.	Определение гумуса по методу И.В. Тюрина. Колориметрические методы определения общего азота в почве. Метод с реактивом Несслера, феноловый метод. Агрономическая оценка состояния органического вещества почвы. Определение щелочногидролизуемого азота по Корнфилду. Определение подвижных форм фосфора и обменного калия в почвах (методы Кирсанова, Чирикова). Группировки обеспеченности почв элементами питания. Определение гидролитической кислотности почвы, определение pH водной и солевой суспензии потенциометрическим методом.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2

3.	Методы изучения биологической активности почв.	Определение интенсивности разложения целлюлозы в почве. Определение скорости эмиссии CO_2 из почвы. Определение биомассы микроорганизмов в почве. Определение нитрифицирующей и аммонифицирующей способности почвы.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
4.	Нормирование качества почвы.	Контроль загрязнения по росту растений. Определение загрязнения по задержке роста корня.	4	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоем-кость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Методы изучения почв.	Комплексное агрохимическое обследование почв. Составление агрохимических картограмм.	36	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
2.	Методы химического анализа почвы.	Определение солевого состава водной вытяжки и степени засоления почв.	36	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
3.	Методы изучения биологической активности почв.	Полезные микроорганизмы почв. Методы увеличения их численности. Биопрепараты, используемые в сельском хозяйстве для увеличения урожайности с/х культур и улучшения агрохимической характеристики почв.	36	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2
4.	Нормирование качества почвы.	Контроль загрязнения по росту растений. Определение загрязнения по задержке роста корня.	36	ОПК – 5 ПК-1 ПК-2

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК – 5	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, написание реферата, тестирование, экзамен
ПК - 1	+	-	+	-	+	Конспект, опрос, написание реферата, тестирование, экзамен
ПК – 2	+	-	+	-	+	Конспект, собеседование, написание реферата, тестирование, экзамен

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

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Сиухина, М. С. Методы почвенных исследований : учебное пособие / М. С. Сиухина, С. Л. Быкова. — Новосибирск : НГАУ, 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90994
2. Комаревцева, Л. Г. Методы почвенных и агрохимических исследований : учебное пособие / Л. Г. Комаревцева, Н. М. Майдебура, Л. А. Балашова. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2011. — 260 с. — ISBN 978-5-98914-095-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131332
3. Семендяева, Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова : учебное пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4578

6.2. Дополнительная литература

1. Лобков, В. Т. Методы почвенных исследований : учебно-методическое пособие / В. Т. Лобков, Ю. А. Бобкова, Н. И. Абакумов. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71464
2. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12834-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448388
3. Макаров, В. И. Агрохимическое обследование и мониторинг плодородия почв : учебное пособие / В. И. Макаров, А. Н. Исупов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158581
4. Аксенова, Ю. В. Мониторинг плодородия почв : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, А. А. Шпедт, В. С. Бойко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-854-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136142
5. Комиссарова, И. В. Агроэкологическая оценка земель и воспроизводство плодородия почв : учебно-методическое пособие / И. В. Комиссарова. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2012. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159243
6. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938

6.3. Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : Аграрная наука, 2016. – Ежемес. - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
4. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
5. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
6. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
7. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
8. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
9. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.
10. Новое сельское хозяйство : науч.журн. / учредитель Общество с ограниченной ответственностью ДЛВ Агродело. – 1998 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1993-8756. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmgu.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru/default.asp
3. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. http://agris.fao.org/
4. Электронная Библиотека РГАТУ. http://bibl.rgatu.ru/web
5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
6. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля. http://www.cnshb.ru/aw/russian/
7. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН. http://www.cnshb.ru
8. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). http://www.cnshb.ru

Электронные библиотечные системы:

ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :

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

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям - не предусмотрено

6.6. Методические указания к практическим занятиям
Антипкина Л.А., Ручкина А.В. Методические указания для практических занятий по «Методам почвенных исследований» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология»). – Рязань: РГАТУ. 2024.
6.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы
Антипкина Л.А., Ручкина А.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Методы почвенных исследований» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология). – Рязань: РГАТУ. 2024.

.

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

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободно распространяемые:

Альт Образование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся(Приложение 1)

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

А.В. Ручкина

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕЛИОРАЦИЯ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **бакалавриат**
(бакалавриат, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Агроэкология**
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр.

Форма обучения **очная**
(очная, заочная)

Курс **2** **Семестр** **4**

Курсовая(ой) работа/проект **не предусмотрено** **Зачет** ___ **семестр**

Экзамен **4** **семестр**

Рязань-2024

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 года №702

Разработчик к.с.х.н., доцент кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
(должность, кафедра)

_____ Соколов А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой агрономии, _____ _____
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

агрохимии и защиты растений
Виноградов Д. В.

1. Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в выполнении основных гидромелиоративных мероприятий. Выработки умений анализировать состояние водно-воздушного режима эксплуатируемых почв, а также создавать и поддерживать его в оптимальных пределах в течение всего вегетационного периода, и с помощью различных видов мелиораций поддерживать охрану окружающей среды на мелиорируемых объектах.

Задачи изучения дисциплины

- установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
– организационно-управленческий
– производственно-технологический
– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства	

		плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования	
	организационно - управленческий	Организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.36**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Обладает навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений
		ИД-2$_{УК-2}$ Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиор ации почв. Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ПК-5 Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1 $_{ПК-5}$ Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____3_____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	32				32				
В том числе:	-	-	-	-	-				
Лекции	16				16				
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	16				16				
Семинары (С)									
Коллоквиумы (К)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	40				40				
В том числе:	-	-	-	-	-				
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы	30				30				
Другие виды самостоятельной работы									
Подготовка к аудиторным занятиям, контрольным работам, опросам	10				10				
Контроль	36				36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				экзамен				
Общая трудоемкость час	108				108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3				

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и задачи мелиорации.	2				2	4	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-5
2.	Сведения о сельскохозяйственной и почвенной гидрологии	2				2	4	
3.	Причины переувлажнения и заболачивания земель.	2				2	4	
4.	Осушительная система и ее устройство.	4				2	6	
5.	Характеристика природно-климатических условий объекта.			2		4	6	
6.	Агроэкологические характеристики осушаемых объектов.					4	4	
7.	Характеристика осушительной системы			2		4	6	
8.	Определение расстояний между дренами.			2		2	4	
9.	Гидравлический расчет коллектора и МК.			2		4	6	
10.	Проектирование элементов осушительной сети в вертикальной плоскости МК и коллектора.			2		8	10	
11.	Расположение сооружений и дорожной сети на осушаемом объекте.			2		2	4	
12.	Оросительные мелиорации. Оросительная система.	4		2		2	8	
13.	Дождевальная техника и способы полива с.х. культур	2		2		2	6	
Всего часов		16		16		40	72	

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Предшествующие дисциплины														
1.	Почвоведение		+		+	+	+						+	+
Последующие дисциплины														
1.	Физиология и биохимия растений		+	+		+							+	+
2.	Ландшафтоведение						+						+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Предмет и задачи мелиорации.	Мелиорация: определение, виды. Задачи мелиорации. Основные этапы развития мелиорации. Роль специалиста в организации мелиоративных работ и сельскохозяйственного освоения мелиорируемых земель.	2	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-5
2.	Сведения о сельскохозяйственной и почвенной гидрологии.	Элементы сельскохозяйственной гидрологии. Круговорот воды в природе. Элементы водного баланса суши. Понятие об объеме, слое, коэффициенте и модулях поверхностного и подземного стока. Расход воды. Влияние агромелиоративных мероприятий на сток. Виды воды в почве и определение ее запасов. Грунтовые воды. Виды подземных вод (верховодка, безнапорные, напорные). Испарение воды из почвы, использование запасов почвенной влаги полевыми культурами и древесными насаждениями.	2	
3.	Причины переувлажнения и заболачивания земель.	Заболачивание суши. Причины заболачивания. Избыточная увлажненность корнеобитаемого слоя, вызываемая поверхностными или грунтовыми водами. Методы и способы осушения болот и заболоченных минеральных земель. Характеристика методов и способов мелиорации, вытекающих из причин заболачивания территории. Характеристика различных способов осушения.	2	
4.	Осушительная система и ее устройство.	Общее понятие об осушительной системе и ее задачах. Агроэкологические требования, предъявляемые к выбору территории, устройству осушительных систем. Типы осушительных систем. Особенности организации территории и устройства внутрихозяйственной осушительной и оросительной сети на осушаемых землях в свете современных требований сельскохозяйственного производства. Способы и техника осушения и регулирования водного режима заболоченных земель.	4	
5.	Оросительные мелиорации. Оросительная система.	Орошение как важнейшее звено интенсификации сельскохозяйственного производства. Виды и способы орошения. Влияние орошения на почву, растения и урожайность сельскохозяйственных культур. Агроэкологические требования к поливной воде. Понятие об оросительной системе. Типы оросительных систем. Определение понятия «режим орошения». Водный баланс орошаемой территории и поля, занятого культурой. Физиологические и хозяйственные (эксплуатационные) нормы водопотребления.	4	
6.	Дождевальная техника и способы полива сельско-хозяйственных культур	Основные способы полива: самотечный, поверхностный, дождеванием, капельный и другие. Требования, предъявляемые к способам полива, технике распределения поливной воды, организации и проведению полива. Технические характеристики машин и установок различных марок. Агроэкологические требования, предъявляемые к структуре и качеству искусственного дождя. Лиманное орошение. Эксплуатация оросительных систем. Значение правильной организации водопользования и технической эксплуатации оросительных систем	2	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	5	Характеристика природно-климатических условий объекта. Климатические характеристики объекта Характеристика рельефа местности объекта и гидрологических условий	2	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-5
2.	7	Характеристика осушительной системы. Проводящая сеть. Регулирующая сеть	2	
3.	8	Определение расстояний между дренами.	2	
4.	9	Расчет элементов осушительной сети. Гидравлический расчет коллектора. Гидравлический расчет магистрального канала	2	
5.	10	Проектирование элементов осушительной сети в вертикальной плоскости МК и коллектора. Вычерчивание системы координат и нанесение отметок поверхности земли Построение профиля и плана трассы коллектора Построение профиля и плана трассы магистрального канала	2	
6.	11	Расположение сооружений и дорожной сети на осушаемом объекте.	2	
7.	12	Оросительные мелиорации. Оросительная система	2	
8	13	Способы полива с.х. культур Дождевальная техника.	2	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
1.	1.	Предмет и задачи мелиорации. Подготовка к занятиям по конспектам	2	ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1ОПК-4; ИД-2ОПК-4; ИД-1ПК-5
2.	2.	Сведения о сельскохозяйственной и почвенной гидрологии. Подготовка к контрольной работе по конспектам	2	
3.	3.	Причины переувлажнения и заболачивание земель.	2	
4.	4.	Осушительная система и ее устройство.	2	
5.	5.	Характеристика природно-климатических условий объекта.	4	
6.	6.	Агроэкологические характеристики осушаемых объектов.	4	
7.	7.	Характеристика осушительной системы	4	
8.	8.	Определение расстояний между дренами.	2	
9.	9.	Гидравлический расчет коллектора и МК.	4	
10.	10.	Проектирование элементов осушительной сети в вертикальной плоскости МК и коллектора.	8	
11.	11.	Расположение сооружений и дорожной сети на осушаемом объекте.	2	
12.	12.	Оросительные мелиорации. Оросительная система.	2	
13.	13.	Дождевальная техника и способы полива с.х. культур. Технические характеристики и принцип работы оросительных аппаратов: ДШ – 25/300, «Сигма» Z–50Д, «Роса – 3», ДДН – 70.	2	

5.7. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено

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

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр.	СРС	
ИД-1УК-2	+	+	+	Опрос, проверка конспекта. Отчет по практическим работам Защита расчетно-графической работы, тест
ИД-2УК-2	+	+	+	Опрос, проверка конспекта. Отчет по практическим работам Защита расчетно-графической работы, тест
ИД-1ОПК-4	+	+	+	Опрос, проверка конспекта. Отчет по практическим работам Защита расчетно-графической работы, тест
ИД-2ОПК-4	+	+	+	Опрос, проверка конспекта. Отчет по лабораторным работам Защита расчетно-графической работы, реферат, тест
ИД-1ПК-5	+	+	+	Опрос, проверка конспекта. Отчет по лабораторным работам Защита расчетно-графической работы, реферат, тест

Л – лекция, Пр – практические (семинарские) занятия, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература.

1. Базавлук, В. А.Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08276-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/434008 (дата обращения: 16.09.2019).
2. Кидин, В. В. Агрохимия [Текст] : учебник / В. В. Кидин, С. П. Торшин. - М. : Проспект, 2016. - 608 с.
3. Мелиорация земель : учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/65048 (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Природообустройство [Текст] : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов и др.; Под ред. А.И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 552 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
5. Шуравилин, Анатолий Васильевич. Практикум по мелиорации сельскохозяйственных земель [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110400 - Агрономия / Шуравилин, Анатолий Васильевич, Мажайский, Юрий Анатольевич. - Рязань : Изд-во РГАТУ, 2011. - 214 с.

6.2 Дополнительная литература.

1. Голованов, Александр Иванович. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебное пособие / Голованов, Александр Иванович, Зимин, Федор Михайлович, Сметанин, Владимир Иванович ; Под ред. А.И. Голованова. - М. : КолосС, 2009. - 325 с. : ил.
2. Дубенок, Николай Николаевич. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по спец. "Агрономия" / Дубенок, Николай Николаевич, Шумакова, Ксения Борисовна ; под ред. акад. РАСХ Н.Н. Дубенка. - М. : Колос, 2008. - 440 с.

3. История мелиорации в России. В 3-х т. [Текст] . Т. 1 : / Б. С. Маслов [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2002. - 508 с.
4. История мелиорации в России. В 3-х т. [Текст]Т. 3 / Б. С. Маслов [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2002. - 260 с.
5. История мелиорации в России. В 3-х т. Т. 2 : / Б. С. Маслов [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2002. - 528 с.
6. Краснов Е.В. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Краснов Е.В., Романчук А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009.— 190 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23924.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Крючков, Михаил Михайлович. Нужно ли пахать? [Текст] : сборник научных статей / Крючков, Михаил Михайлович. - Рязань : РГАТУ, 2014. - 172 с.
8. Природообустройство [Текст] : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов и др.; Под ред. А.И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 552 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
9. Шуравилин, Анатолий Васильевич. Практикум по мелиорации сельскохозяйственных земель [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110400 - Агрономия / Шуравилин, Анатолий Васильевич, Мажайский, Юрий Анатольевич. - Рязань : Изд-во РГАТУ, 2011. - 214 с.

6.3. Периодические издания-не предусмотрено

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекомуникационной сети «Интернет»

Консультант плюс, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

6.5. Методические указания к практическим занятиям

1. Соколов А.А. Методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «Мелиорация» для студентов очного обучения технологического факультета обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология / А.А. Соколов // методические указания. – Рязань, 2024 г – 37 с.
2. Соколов А.А. Тестовые задания по дисциплине «Мелиорация» для студентов очного обучения технологического факультета обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология / А.А.Соколов // методическая разработка. – Рязань, 2024 г – 9 с.

6.6. Методические указания к лабораторным занятиям- не предусмотрено.

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

1. Соколов А.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Мелиорация» для студентов очного обучения технологического факультета обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология / А.А. Соколов // Методические указания. – Рязань, 2024 г – 7 с.

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

Программное обеспечение:

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License
1096-200527-113342-063-1315;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский)
70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ВКР ВУЗ
Лицензионный договор №7828/21 на предоставление доступа к платформе ВКР ВУЗ от 17.03.2021;
4. «Сеть КонсультантПлюс»
Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
5. Windows 7
4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
6. Windows xp
QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
7. Windows 7 Pro
Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
8. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, Advego Plagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе дисциплины.

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«_20_»___марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____ознакомительная_____
(тип практики)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_______
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки _____Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/профиль(и) программы_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____1_____ **Семестр_____2_____**

Зачет с оценкой (Зачет) __2___семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

доктор с.-х. наук, профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

Ушаков Р.Н._____

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

Антипкина Л.А.

кандидат биологических наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

Ерофеева Т.В. _____

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____Однодушнова Ю. В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20__» марта 2024 г., протокол № __8__.

Зав. кафедрой _доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
(должность, кафедра)

_____Фадькин Г.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цельучебной практики (ознакомительной)**

Целью учебной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение является расширение и закрепление теоретических знаний обучающихся через получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи учебной практики (ознакомительной)

Обобщенные трудовые функции - Организация производства продукции растениеводства, Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции. Трудовые функции - Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – В/01.6). Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (код – А/01.6).

- сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- использование материалов почвенных исследований, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- агроландшафтная характеристика территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- физиологические особенности различных сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона;
- изучение почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
-агроэкологическая оценка растений, почв;
- осуществление закладки и привязки почвенных разрезов с учетом рельефа;
- овладение методиками детального описания почвенных разрезов по морфологическим

признакам;

- углубление знаний по отбору почвенных образцов с пашни на различные виды анализов; использование лабораторного оборудования, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб;
- выполнение лабораторных исследований проб почв, определение периодичности, методов и схем пробоотбора почв и растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками;
- ознакомление с почвенной съемкой; использование спутниковых и наземных систем навигации и технических средств для ориентирования на местности и фиксации точек и площадок наблюдения;
- изучение и определение последовательности реализации приемов воздействия на почву под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы;
- овладение методикой растительной и почвенной диагностики питания растений;
- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;
- изучение биологических особенностей культур и соответствие их почвенно-климатическим условиям;
- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым различными воздействиями;
- определение химического загрязнения почв с помощью биотестов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;

- составление экологической карты антропогенных нагрузок;
- экологическая оценка антропогенных воздействий на природные и антропогенные ландшафты;
- изучение качественных характеристик продукции растениеводства и методов, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
- изучение факторов, влияющих на качественные характеристики продукции и способов, возможных режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
- воздействие различных факторов на свойства почвы и состояние посевов;
- динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития;
- микробиологические характеристики почв;
- требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния;
- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами;
- изучение требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

3. Тип учебной практики

_____ознакомительная_____

(в соответствии со стандартом)

Форма проведения учебной практики: дискретная.

Способ проведения учебной практики: стационарная и выездная.

4. Место учебной практики (ознакомительной) в структуре ООП

Учебная практика (ознакомительная) Б2.О.01(У) включена в Блок 2. Практики обязательной части программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

4.1. Вид, способы и форма проведения учебной (ознакомительной) практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Учебная (ознакомительная) практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение проводится во 2 семестре. Продолжительность: 6 недель.

Место проведения учебной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение: ФГБОУ ВО РГАТУ.

4.2. Наличие практической подготовки:

Практика, реализуемая частично в форме практической подготовки

4.3. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

- изучение почвенно-климатических условий и рельефа территории;
- проведение агроландшафтной характеристики территории;
- проведение растительной и почвенной диагностики питания растений;
- определение отдельных качественных характеристик продукции растениеводства;

- анализ экологического состояния окружающей среды при помощи специального оборудования.

5. Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2$_{УК-1}$ Владеет принципами и методами системного подхода к выявлению диалектических и формально-логических противоречий проблемной ситуации, способствующего решению поставленных задач ИД-3$_{УК-1}$ Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях
Разработка и	УК-2	Способен определять	ИД-2$_{УК-2}$ Обладает

реализация проектов		круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками целеполагания в определенном круге задач с учетом правовых норм общества и действующих ограничений ИД-3$_{УК-2}$ Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-2$_{УК-5}$ Определяет преимущества и потенциальные проблемы межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-3$_{УК-5}$ Реализует принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1$_{УК-7}$ Знает основные средства и методы физического воспитания ИД-2$_{УК-7}$ Умеет подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. ИД-3$_{УК-7}$ Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	ИД-1$_{УК-8}$ Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для

		деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	человека, общества и природы ИД-2$_{УК-8}$ Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании. ИД-3$_{УК-8}$ Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-4$_{УК-8}$ Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. ИД-5$_{УК-8}$ Знает и умеет применять приёмы первой помощи.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе.
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1$_{УК-10}$ Определяет признаки коррупционного поведения в бытовой и профессиональной деятельности. ИД-2$_{УК-10}$ Способен аргументированно проводить антикоррупционную пропаганду на основе правовых норм,

			отечественного и мирового опыта по противодействию коррупции ИД-3$_{УК-10}$ Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по пресечению коррупционного поведения в бытовой и профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1$_{ПК-2}$ Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2$_{ПК-2}$ Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).

7. Структура и содержание учебной практики (ознакомительной)

Объемучебной практики (ознакомительной) составляет __9__ зачетных единиц __324__ академических часов. Контактная работа _____180_____академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Практическая подготовка*
1	*Агропочвоведение* Морфологические признаки почвы. Изучение факторов почвообразования. Знакомство с различными ландшафтами, изучение почвенного и растительного покрова области. Техника составления почвенной карты. Изучение почвенного покрова Рязанской области. Методика закладки почвенного разреза. Изучение форм рельефа. Методика агрохимического обследования почв.	УК-1 УК-2 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ПК-2	ИД-2$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-2$_{УК-2}$, ИД-3$_{УК-2}$ ИД-2$_{УК-5}$, ИД-3$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-2$_{УК-7}$, ИД-3$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-2$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$, ИД-5$_{УК-8}$, ИД-1$_{УК-9}$, ИД-1$_{УК-10}$, ИД-2$_{УК-10}$, ИД-3$_{УК-10}$, ИД-1$_{ПК-2}$, ИД-2$_{ПК-2}$ ИД-3$_{ПК-2}$,	- изучение почвенно-климатических условий и рельефа территории;
2	Ландшафтоведение Ландшафтоведение и геоэкология. Объекты изучения ландшафтоведения. Соотношение понятий «географическая оболочка», «ландшафтная оболочка», «биосфера», «антропосфера», «техносфера». Ландшафтная зональность (широтная, гидротермическая, орогеническая, парадинамическая, вертикальная). Экотоны ландшафта. Границы ландшафтов (геосистем). Происхождение и классификация границ. Горизонтальная и вертикальная структура ландшафтной сферы. Зональная классификация ландшафтов (отдел, семейство, подсемейство, класс, подкласс, тип, подтип, род, вид, подвид). Ландшафтные катены. Ландшафтно-геохимическая арена (макро-, мезо и микроарены). Динамика ландшафта Понятие климакса ландшафта.	УК-1 УК-2 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ПК-2	ИД-2$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-2$_{УК-2}$, ИД-3$_{УК-2}$ ИД-2$_{УК-5}$, ИД-3$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-2$_{УК-7}$, ИД-3$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-2$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$, ИД-5$_{УК-8}$, ИД-1$_{УК-9}$, ИД-1$_{УК-10}$, ИД-2$_{УК-10}$, ИД-3$_{УК-10}$, ИД-1$_{ПК-2}$, ИД-2$_{ПК-2}$ ИД-3$_{ПК-2}$,	- проведение агроландшафтной характеристики территории;

	Тренды динамики ландшафтов. Понятие устойчивости ландшафта. Стабильность природных комплексов. Социосфера, этносфера, техносфера, ноосфера. Воздействие общества на ландшафты. Нагрузка на ландшафт. Результат воздействия хозяйственной деятельности человека на ландшафт. Естественные и антропогенно-техногенные факторы.			
3	Экология Оценка антропогенного загрязнения почв. Оценка устойчивости агроландшафтов. Комплексная экологическая оценка антропогенных воздействий на природные и антропогенные ландшафты.	УК-1 УК-2 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ПК-2	ИД-2$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-2$_{УК-2}$, ИД-3$_{УК-2}$ ИД-2$_{УК-5}$, ИД-3$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-2$_{УК-7}$, ИД-3$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-2$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$, ИД-5$_{УК-8}$, ИД-1$_{УК-9}$, ИД-1$_{УК-10}$, ИД-2$_{УК-10}$, ИД-3$_{УК-10}$, ИД-1$_{ПК-2}$, ИД-2$_{ПК-2}$ ИД-3$_{ПК-2}$,	- анализ экологического состояния окружающей среды при помощи специального оборудования.
4	Физиология растений Освоение методов диагностики состояния растений. Изучение сезонных ритмов растений и оценка их состояния с использованием экспериментальных методов анализа. Изучение влияния различных экологических факторов в естественных условиях на физиологические процессы растений (рост и развитие, фотосинтез, приспособление и устойчивость, водный обмен, минеральное питание).	УК-1 УК-2 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 ПК-2	ИД-2$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-2$_{УК-2}$, ИД-3$_{УК-2}$ ИД-2$_{УК-5}$, ИД-3$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-7}$, ИД-2$_{УК-7}$, ИД-3$_{УК-7}$, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-2$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$, ИД-5$_{УК-8}$, ИД-1$_{УК-9}$, ИД-1$_{УК-10}$, ИД-2$_{УК-10}$, ИД-3$_{УК-10}$, ИД-1$_{ПК-2}$, ИД-2$_{ПК-2}$ ИД-3$_{ПК-2}$,	- проведение растительной и почвенной диагностики питания растений; - определение отдельных качественных характеристик продукции растениеводства;

*** указывается вид работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью**

8. Форма отчетности по практике

Составление и защита отчета.

9 . Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении учебной (ознакомительной) практики

Полевые исследования, экскурсии, лабораторные работы.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения учебной (ознакомительной) практики

1. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии [Текст]: уч. пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - М. : Форум, 2010. - 368 с.
2. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды: учебник [Текст] / В. И. Коробкин., Л. В. Передельский. - М.: КНОРУС, 2013.- 336 с.
3. Практикум по почвоведению (под ред. проф. Кауричева И.С.) [Текст] / И. С. Кауричев. - М. : Колос, 2009.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (ознакомительной) практики

а) печатные издания:

Агропочвоведение

Основная литература

1. Кузин, Е. Н. Общее почвоведение : учебное пособие / Е. Н. Кузин, Н. П. Чекаев, Е. Е. Кузина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131110
2. Тибирьков, А. П. Агропочвоведение : учебное пособие / А. П. Тибирьков, А. А. Околелова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112334
3. Ториков, В. Е. Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5152-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147116

Дополнительная литература

1. Аношко, В. С. История и методология почвоведения : учебное пособие / В. С. Аношко. — Минск :Вышэйшая школа, 2013. — 271 с. — ISBN 978-985-06-2276-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24058.html
2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26943.htm
3. Добровольский, Г. В. Лекции по истории и методологии почвоведения : учебник / Г. В. Добровольский. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. — 232 с. — ISBN 978-5-211-05752-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13088.html
4. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение / В. И. Кирюшин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург :Квадро, 2021. — 680 с. — ISBN 978-5-906371-02-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

http://www.iprbookshop.ru/103072.html
5. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/32820
6. Руководство по итоговой государственной аттестации выпускников (направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (уро-веньбакалавриата) : учебное пособие / И. А. Бобренко, Л. М. Лихоманова, Ю. А. Азаренко [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 101 с. — ISBN 978-5-89764-731-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111402
7. Тибирьков, А. П. Агропочвоведение: Учебное пособие / Тибирьков А.П. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 84 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007845

Ландшафтоведение

1. Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение : учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 240 с. : ил. - (Высшее образование: бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006239-6 : 650-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1809-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60035

Дополнительная литература

1. Бобкова, Ю. А. Ландшафтоведение : учебно-методическое пособие / Ю. А. Бобкова, Н. И. Абакумов. — Орел :ОрелГАУ, 2015. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71281
2. Греков, О. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / О. А. Греков. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2010. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20650.html
3. Смагина, Т. А. Ландшафтоведение : учебное пособие / Т. А. Смагина, В. С. Кутилин ; под редакцией Ю. А. Федоров. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 134 с. — ISBN 978-5-9275-0812-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46991.htm

Экология

Основная литература

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. - Москва :Юрайт, 2018. - 209 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00221-8 : 456-56. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

3. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449874
4. Шилов, Игорь Александрович. Экология : учебник для академического бакалавриата / Шилов, Игорь Александрович. - 7-е изд. - М. :Юрайт, 2015. - 512 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3920-0 : 455-90. - Текст (визуальный) : непосредственный.
5. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449790

Дополнительная литература

1. Биоразнообразие : методические указания / составитель И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134348
2. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для вузов / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00221-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450677
3. Куликова, Е. Г. Экология : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 250 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142009
4. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486
5. Хлуденева, Н. И. Экологическое право : учебник для вузов / Н. И. Хлуденева, М. В. Пономарев, Н. В. Кичигин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03567-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449674
6. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10925-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468327
7. Экология : учебное пособие для бакалавров технических вузов / под ред. д-ра техн. наук В. В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 414 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20178-7 : 315-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Физиология растений

Основная литература

1. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449919
2. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов /

В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451478

3. Кузнецов, Владимир Васильевич. Физиология растений. В 2 т. Т. 1 : учебник для академического бакалавриата / Кузнецов, Владимир Васильевич, Дмитриева Галина Алексеевна. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2016. - 437 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-5645-0 : 1911-52. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Кузнецов, Владимир Васильевич. Физиология растений. В 2 т. Т. 2 : учебник для академического бакалавриата / Кузнецов, Владимир Васильевич, Дмитриева Галина Алексеевна. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2016. - 459 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-5646-7 : 1994-72. - Текст (визуальный) : непосредственный.

5. Сутягин, В. П. Физиология растений : учебное пособие / В. П. Сутягин. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 337 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134222

Дополнительная литература

1. Биохимия растений: вторичный обмен : учебное пособие для вузов / Г. Г. Борисова, А. А. Ермошин, М. Г. Малева, Н. В. Чукина ; под общей редакцией Г. Г. Борисовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07550-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455396

2. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453994

3. Куликова, Е. Г. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 267 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131062

4. Сашенкова, С. А. Биохимия растений : методические указания / С. А. Сашенкова, В. А. Иванова. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131123

5. Таланова, Л.А. Физиология растений : рабочая тетрадь с методическими указаниями. Направления: 110400.62 "Агрономия", 110100.62 "Агрохимия и почвоведение" / Л. А. Таланова. - Рязань : РГАТУ, 2011. - 112 с. - б/ц. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / составители С. А. Гужвин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133430

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Агропочвоведение

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL

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

Ландшафтоведение

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

Экология

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

Физиология растений

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (ознакомительной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

14. Материально-техническаябаза, необходимая для проведения учебной (ознакомительной) практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики по агропочвоведению

Аудитория	Оборудование
Лаборатория общего почвоведения и агропочвоведения, ауд. № 312 учебный корпус № 5.	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, весы технические, весы аналитические, почвенная мельница, лабораторная мельница, влагомер ФАБ – ½ «mytron», пламенный фотометр ПЭФ-3, титратор АТ-3, ротатор 358 S, нитратомер «Микон»-мин-100, фотоэлектроколориметр КФК-2, иономер ЭВ-74, милливольтметр pH-121, pH метр-5170, титрометрW - 3, ТМ-31, магнитные мешалки IH-3, РЗТ, ММ-7, водяная баня бюретки, химическая посуда, автоматическая пипетка, телефон DECTPANASONICKX-TX7225, компьютер Celeron, плита электрическая «Мечта», плитка электрическая, факсимальный аппарат Panasonic, ваза аквариум, фотоаппарат FUJIFILMFinePixJV 100 серебро, горка для таблиц, влагомер ВНП-1 Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (X3, X8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по ландшафтоведению

Аудитория	Оборудование
Лаборатория общего почвоведения и агропочвоведения, ауд. № 312 учебный корпус № 5.	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, весы технические, весы аналитические, почвенная мельница, лабораторная мельница, влагомер ФАБ – ½ «mytron», пламенный фотометр ПЭФ-3, титратор АТ-3, ротатор 358 S, нитратомер «Микон»-мин-100, фотоэлектроколориметр КФК-2, иономер ЭВ-74, милливольтметр pH-121, pH метр-5170, титрометрW - 3, ТМ-31, магнитные мешалки IH-3, РЗТ, ММ-7, водяная баня бюретки, химическая посуда, автоматическая пипетка, телефон DECTPANASONICKX-TX7225, компьютер Celeron, плита электрическая «Мечта», плитка электрическая, факсимальный аппарат Panasonic, ваза

	аквариум, фотоаппарат FUJIFILMFinePixJV 100 серебро, горка для таблиц, влагомер ВНП-1 Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по экологии

Аудитория	Оборудование
Лаборатория сельскохозяйственной экологии ауд. № 308 учебный корпус № 5.	Ноутбук AserAS 5735Z; Проектор NECProjectorNP 215G1024*768; Экран на штативе ScreenMediaApollo 203*153; Термостат, Весы аналитические, Весы технические, Весы торзионные, Вытяжной шкаф, Сушильный шкаф, Кассеты для учебных целей, Аквадистилятор Дэ-10, Анализатор вольтометрический ВА-03, Весы ВЛТК 500, Весы лабораторные ВЛР 200М, Компьютер «Celeron», РНметр с электродом 160 мм, Центрифуга лабораторная, Дозиметр – радиометр РКСБ-104, Мельница лабораторная, Сито зерновое, Спектрофотометр, Весы Ohaus SPU401, ВФ Демонстрация (биология, генетика), ВФ Демонстрация (биология, осн.селекции), Ноутбук Aser AS 5735Z, Влагометр зерновой Wile-65-Базовый блок, Доска для мела ДК-7 Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по физиологии растений

Аудитория	Оборудование
Лаборатория сельскохозяйственной экологии ауд. № 308 учебный корпус № 5.	Ноутбук AserAS 5735Z; Проектор NECProjectorNP 215G1024*768; Экран на штативе ScreenMediaApollo 203*153; Термостат, Весы аналитические, Весы технические, Весы торзионные, Вытяжной шкаф, Сушильный шкаф, Кассеты для учебных целей, Аквадистилятор Дэ-10, Анализатор вольтометрический ВА-03, Весы ВЛТК 500, Весы лабораторные ВЛР 200М, Компьютер «Celeron», РНметр с электродом 160 мм, Центрифуга лабораторная, Дозиметр – радиометр РКСБ-104, Мельница лабораторная, Сито зерновое, Спектрофотометр, Весы Ohaus SPU401, ВФ Демонстрация (биология, генетика), ВФ Демонстрация (биология, осн.селекции), Ноутбук Aser AS 5735Z, Влагометр зерновой Wile-65-Базовый блок, Доска для мела ДК-7 Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

15. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной (ознакомительной) практике.

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к программе производственной практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«_20_»___марта____2024 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____технологическая_____
(тип практики)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки _____Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/профиль(и) программы_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ **Семестр_____4_____**

Зачет с оценкой (Зачет) __4___семестр

Рязань, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _____

профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____Костин Я.В.
(должность, кафедра)

доктор с.-х. наук, профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____Ушаков Р.Н.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

Антипкина Л.А._____

кандидат биологических наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и

садоводства_____ Ерофеева Т.В.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____Однодушнова Ю. В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
(должность, кафедра)

_____ Фадькин Г.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

1.Цель учебной (технологической) практики

Целью учебной (технологической) практики является знакомство с методическими, инструктивными и нормативными материалами, специальными дисциплинамидля решения определенных ООП ВО задач в условиях действующих организаций. Основными принципами проведения учебной (технологической) практики обучающихся являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе изучения опыта работы одной из профильных организаций.

2. Задачи учебной(технологической) практики

Обобщенные трудовые функции - Организация производства продукции растениеводства, Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции. Трудовые функции - Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – B/01.6). Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (код – A/01.6).

- сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции;

-использование спутниковых и наземных система навигации и технических средства для ориентирования на местности и фиксации точек и площадок наблюдения при проведении экологического контроля в соответствии с инструкциями (правилами) их эксплуатации (использования), материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- организация системы севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;

- определение периодичности, методов и схем пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия, соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования, тип деградации почв, степень деградации, уровень и категорию загрязнения, суммарный показатель химического загрязнения;

- выбор методики экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования, обоснование выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона;

- определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия, разработка рациональной экологически обоснованной системы удобрений с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;

- подготовка технологических карт на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;

- способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур;

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;

- изучение научно-обоснованных принципов чередования культур;

- составляние схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур, картографических материалов по итогам контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем с использованием геоинформационных систем;

- методы расчета доз удобрений;

- расчет дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;
- определение общей потребности в удобрениях;
- изучение видов удобрений и их характеристик (состав, свойства, процент действующего вещества);
- правила смешивания минеральных удобрений;
- правила подготовки органических удобрений к внесению;
- приемы, способы и сроки внесения удобрений;
-выбор оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;
-составление планов распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;
-определение объемов работ по технологическим операциям при разработке технологических карт;
-пользование специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ведение электронной базы данных результатов экологического контроля (мониторинга) с использованием общего и специализированного программного обеспечения.

3. Тип учебной практики

технологическая

(в соответствии со стандартом)

4. Место учебной (технологической) практики в структуре ООП

Учебная практика (технологическая)Б2.О.02 (У) включена в Блок 2. Практики обязательной части программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

.

4.1. Вид, способы и форма проведения учебной (технологической) практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Учебная (ознакомительная) практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение проводится во 2 семестре. Продолжительность: 6 недель.

С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Место проведения учебной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение: ФГБОУ ВО РГАТУ.

4.2. Наличие практической подготовки:

Практика, реализуемая частично в форме практической подготовки

4.3. Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

- Используя современные лабораторные, вегетационные и полевые методы проводить агрохимические исследования, а также участвовать в проведении агрохимических обследований земель,
- На основании проведенных исследований определить качество и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур
- Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;
- Выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;

- Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной учебной (технологической)практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Производит критический анализ отечественного и мирового исторического опыта с целью его актуализации и использования для решения социальных и профессиональных задач ИД-3УК-1 Способен применять аналитико-синтетические методы для выработки системной стратегии действий в проблемных ситуациях
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-4УК-4 Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1УК-6 Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности

Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2УК-8 Прогнозирует уровень безопасных условий жизнедеятельности в бытовых и профессиональных условиях для обеспечения устойчивого развития общества, способен участвовать в их создании ИД-3УК-8 Умеет создавать и сохранять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-4УК-8 Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1УК-9 Понимает базовые принципы экономической культуры и финансовой грамотности, в том числе, в эпоху цифровизации экономики, а также цели и формы участия государства в данном процессе.
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-3	Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-2ПК-3 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания.	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-4	Способен анализировать	ИД-1ПК-4 Анализирует материалы	

	материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-8	Способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-8 Проводит маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	

7. Структура и содержание учебной практики

Объемучебной практики (технологической) составляет __9__ зачетных единиц _324___ академических часа. Контактная работа _____180_____ академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Практическая подготовка
1	Агрохимия Минеральные удобрения: коллекция разных видов и форм минеральных удобрений; технология хранения, подготовки и внесения различных форм удобрений. Ознакомление с хранением минеральных удобрений на складах, их смешиванием и внесением, техникой и механизмами по подготовке и внесению удобрений.	УК-1 УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК-3 ПК-3 ПК-4 ПК-8	ИД-1$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-4$_{УК-4}$ ИД-1$_{УК6,}$ ИД-2$_{УК-8,}$ИД-3$_{УК-8}$,ИД-4$_{УК-8,}$ ИД-1$_{УК-9,}$ ИД-1$_{ОПК-3,}$ ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-2$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-4}$, ИД-3$_{ПКО-2}$, ИД-1$_{ПК-8}$	- Используя современные лабораторные, вегетационные и полевые методы проводить агрохимические исследования, а также участвовать в проведении агрохимических обследований земель, - Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;
2	С/х экология Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы. Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов. Мониторинг и критерии экологической оценки	УК-1 УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК-3 ПК-3 ПК-4 ПК-8	ИД-1$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-4$_{УК-4}$ ИД-1$_{УК6,}$ ИД-2$_{УК-8,}$ИД-3$_{УК-8}$,ИД-4$_{УК-8,}$ ИД-1$_{УК-9,}$ ИД-1$_{ОПК-3,}$ ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-2$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-4}$, ИД-3$_{ПКО-2}$, ИД-1$_{ПК-8}$	- определять качество и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур

	почв агрофитоценозов. Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования. Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.			
3	Методы экологических исследований Общие экологические методы. Современные методы аналитического контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Физико-химические методы определения вредных вещества в экологических исследованиях. Методы контроля за загрязнением природной среды. Методы экологических исследований состояния и качества гидросферы. Контроль загрязнения почв Методы экологического мониторинга Трансформация и миграция веществ	УК-1 УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК-3 ПК-3 ПК-4 ПК-8	ИД-1$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-4$_{УК-4}$ ИД-1$_{УК6,}$ ИД-2$_{УК-8,}$ИД-3$_{УК-8}$,ИД-4$_{УК-8,}$ ИД-1$_{УК-9,}$ ИД-1$_{ОПК-3,}$ ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-2$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-4}$, ИД-3$_{ПКО-2}$, ИД-1$_{ПК-8}$	-Использовать общие и специальные экологические методы для получения информации о состоянии, структуре и динамике конкретного ландшафта и его компонентов
4	Система удобрений Методы определения оптимальных норм удобрений на основе результатов опытов и балансово-расчетный метод на планируемый урожай. Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений	УК-1 УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК-3 ПК-3	ИД-1$_{УК-1}$, ИД-3$_{УК-1}$ ИД-4$_{УК-4}$ ИД-1$_{УК6,}$ ИД-2$_{УК-8,}$ИД-3$_{УК-8}$,ИД-4$_{УК-8,}$ ИД-1$_{УК-9,}$ ИД-1$_{ОПК-3,}$ ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-2$_{ПК-3}$	- Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности - Выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные

	озимых зерновых культур. Биологические особенности и система удобрений яровых зерновых и зернобобовых культур. Потребность в основных макро- и микроэлементах и система удобрений пропашных и технических культур. Система удобрений однолетних и многолетних трав в полевых севооборотах, на лугах и пастбищах. Составление системы удобрений в различных севооборотах.	ПК-4 ПК-8	ИД-1$_{ПК-4}$, ИД-3$_{ПКО-2}$, ИД-1$_{ПК-8}$	культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;

8. Форма отчетности по практике

Составление и защита отчета.

9 . Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении учебной (ознакомительной) практики

Полевые исследования, экскурсии, лабораторные работы.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения учебной (ознакомительной) практики

1. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии [Текст]: уч. пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - М. : Форум, 2010. - 368 с.
2. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды: учебник [Текст] / В. И. Коробкин., Л. В. Передельский. - М.: КНОРУС, 2013.- 336 с.
3. Практикум по почвоведению (под ред. проф. Кауричева И.С.) [Текст] / И. С. Кауричев. - М. : Колос, 2009.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (технологической) практики

а) печатные издания:

Агрохимия

Основная литература

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Винаров, А. Ю. Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв : учебное пособие для вузов / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11491-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455019
3. Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие / В. В. Кидин. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 351

с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010009-8 : 850-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
4. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938
5. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимиии : учебник / Матюк, Николай Сергеевич, Беленков Алексей Иванович, Мазиров Михаил Арнольдович [и др.]. - 2 - е изд., испр. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1724-7 : 826-50. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Беляев, В. Е. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения : учебно-методическое пособие / В. Е. Беляев. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47214
2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26943.html
3. Исупов, А. Н. Агрохимия : учебное пособие / А. Н. Исупов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158579
4. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / Муравин, Эрнст Аркадьевич, Ромодина Людмила Васильевна, Литвинский, Владимир Анатольевич. - М. : Академия, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0579-2 : 625-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
5. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения : учебное пособие / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. Б. Лебедева. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20654.html
6. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604

Система удобрений

Основная литература

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2. Зубков, Н. В. Разработка системы удобрения в севообороте : учебное пособие / Н. В. Зубков, В. М. Зубкова, А. В. Соловьев. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2010. — 204 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20659.html

3. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / Муравин, Эрнст Аркадьевич, Ромодина Людмила Васильевна, Литвинский, Владимир Анатольевич. - М. : Академия, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0579-2 : 625-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Суков, А. А. Система удобрений : учебное пособие / А. А. Суков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130796

Дополнительная литература

1. Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие / В. В. Кидин. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 351 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010009-8 : 850-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331
3. Основы сельскохозяйственных пользований : учебник / Г. Г. Романов, Г. Т. Шморгунов, Р. А. Беляева [и др.] ; под редакцией Н. М. Большакова, Г. Г. Романова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-4199-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133909
4. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения : учебное пособие / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. Б. Лебедева. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20654.html
5. Соловьева, Н. Ф. Жидкие удобрения и современные методы их применения : научное издание / Н. Ф. Соловьева. — Москва : Росинформагротех, 2010. — 76 с. — ISBN 978-5-7367-0746-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15730.html
6. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112064

Методы экологических исследований

Основная литература

1. Дмитренко, Владимир Петрович. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / Дмитренко, Владимир Петрович, Сотникова, Елена Васильевна, Черняев, Александр Владимирович. - СПб. : Лань, 2012. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1326-3 : 715-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 1 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06915-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454409
3. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06916-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455498
4. Ильин, Д. Ю. Методы экологических исследований : учебное пособие / Д. Ю. Ильин, Г. В. Ильина, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142106
5. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450199

Дополнительная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450562
2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

07885-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451988
3. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине Методы экологических исследований для студентов направления подготовки 110100.62 Агрохимия и агропочвоведение : методические указания / составитель Е. П. Иванова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70630
4. Петряков, В. В. Прикладная экология : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123599
5. Петряков, В. В. Экологический мониторинг : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123598
6. Фомина, Н. В. Методы экологических исследований : учебное пособие / Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130138
7. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450200

Сельскохозяйственная экология

Основная литература

1. Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина. — 2-е изд. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103803
2. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486

Дополнительная литература

1. Иванова, Е. П. Практикум по сельскохозяйственной экологии : учебное пособие / Е. П. Иванова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70631
2. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / составители А. Н. Есаулко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47349.htm
3. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / составитель М. В. Иванова. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133656
4. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / составитель М. В. Иванова. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133657

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Агрохимия

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru

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

Система удобрений

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

Методы экологических исследований

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

Сельскохозяйственная экология

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

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year

Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые:

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

14. Материально-техническаябаза, необходимая для проведения производственной практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики по агрохимии

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Шкаф вытяжной	АФ 221	1
Шкаф	ЩСС – 80	1
Муфельная печь		1
Электромельница	«Циклон» МЛ – 1	1
Поляриметр	СМ-2	1
Магнитные мешалки	ІН-3, РЗТ, ММ-7	1
Сеялка	СПУ-6В	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Доска для мела	ДК-06	1
Весы квадрантные		1
Встряхиватель		1
Прибор	ЭВ-74	1
Стакан лабораторный 400 мл		1
Ноутбук	HP Compag CQ61-311ER	1
Проектор	NEC Projector NP 215G1024*768	1
Экран на штативе	ScreenMedia Apollo 203*153	1
Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (X3, X8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр		

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по системе удобрений

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Шкаф вытяжной	АФ 221	1
Шкаф	ЩСС – 80	1
Муфельная печь		1
Электромельница	«Циклон» МЛ – 1	1
Поляриметр	СМ-2	1
Магнитные мешалки	ІН-3, РЗТ, ММ-7	1
Сеялка	СПУ-6В	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Доска для мела	ДК-06	1
Весы квадрантные		1
Встряхиватель		1
Прибор	ЭВ-74	1
Стакан лабораторный 400 мл		1
Ноутбук	HP Compag CQ61-311ER	1
Проектор	NEC Projector NP 215G1024*768	1
Экран на штативе	ScreenMedia Apollo 203*153	1

Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр		

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по методам экологических исследований

Название оборудования	*Марка**	*шт.*
Шкаф вытяжной	АФ 221	1
Шкаф	ЩСС – 80	1
Муфельная печь		1
Электромельница	«Циклон» МЛ – 1	1
Поляриметр	СМ-2	1
Магнитные мешалки	IH-3, РЗТ, ММ-7	1
Сеялка	СПУ-6В	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Весы лабораторные	«ВК-600» (600г/0,01г)	1
Доска для мела	ДК-06	1
Весы квадрантные		1
Встряхиватель		1
Прибор	ЭВ-74	1
Стакан лабораторный 400 мл		1
Ноутбук	HP Compag CQ61-311ER	1
Проектор	NEC Projector NP 215G1024*768	1
Экран на штативе	ScreenMedia Apollo 203*153	1
Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр		

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Материально-техническое обеспечение учебной практики по сельскохозяйственной экологии

Аудитория	Оборудование
Лаборатория сельскохозяйственной экологии ауд. № 308 учебный корпус № 5.	Ноутбук AserAS 5735Z; Проектор NECProjectorNP 215G1024*768; Экран на штативе ScreenMediaApollo 203*153; Термостат, Весы аналитические, Весы технические, Весы торзионные, Вытяжной шкаф, Сушильный шкаф, Кассеты для учебных целей, Аквадистилятор Дэ-10, Анализатор вольтометрический ВА-03, Весы ВЛТК 500, Весы лабораторные ВЛР 200М, Компьютер «Celeron», РНметр с электродом 160 мм, Центрифуга лабораторная, Дозиметр – радиометр РКСБ-104, Мельница лабораторная, Сито зерновое, Спектрофотометр, Весы Ohaus SPU401, ВФ Демонстрация (биология, генетика), ВФ Демонстрация (биология, осн.селекции), Ноутбук Aser AS 5735Z, Влагометр зерновой Wile-65-Базовый блок, Доска для мела ДК-7 Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (Х3, Х8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

15. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к программе производственной практики.

*** После заполнения Программы все пояснения, выделенные курсивом, удаляются.**

Приложение 1
к программе производственной практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

_____
вид (тип)

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы практики (этапы формирования компетеции)								
		1	2	3	4	5	6			N

В данной таблице указываются разделы практики из пункта 7 программы практики.
Таблица может быть представлена в формате альбомного листа

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1Шкала академических оценок

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-и балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		

2.2 Текущий контроль

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Формы текущего контроля
1			
2			
3			

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Раздел отчета		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	Знать					
	Уметь					
	Владеть					

2.3. Критерии оценки на дифференцированном зачете

Результат зачета	Критерии *(дописать критерии в соответствии с компетенциями)*
«отлично», высокий уровень	*Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности. Положительный отзыв/характеристика руководителя от профильной организации при наличии.*
«хорошо», повышенный уровень	*Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи. Положительный отзыв/характеристика руководителя от профильной организации при наличии.*
«удовлетворительно», пороговый уровень	*Обучающийся показал знание основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи.*
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	*При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.*

2.4. Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии *(дописать критерии в соответствии с компетенциями)*
«зачтено»	*Обучающийся показал знание основных положений практики, умение решать конкретные практические задачи.*
«не зачтено»	*При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.*

2.5. Допуск к защите отчета

Соответствие содержания и оформления отчета по практике программе практики.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (Наименования учебно-методическогообеспечения, указанных в п.10 программы практики).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«_20_»___марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
_____научно-исследовательская работа_____
(тип практики)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки _____Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/профиль(и) программы_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____3_____ **Семестр_____6_____**

Зачет с оценкой (Зачет) _6____семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:
профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
_____Костин Я.В.
(должность, кафедра)

доктор с.-х. наук, профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства_____ Ушаков Р.Н.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства Антипкина Л.А.

к.б.н., директор ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»

_____А.Е. Морозов
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта_ 2024__г., протокол № 8_

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
(кафедра)

_____ _____Г.Н. Фадькин_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1.Цель производственной практики (научно-исследовательской работы)

Цель - самостоятельное под руководством специалиста более высокой квалификации проведение агрохимических и агроэкологических научных исследований по рациональному использованию почвенного плодородия, удобрений, биопрепаратов и разработки экологически безопасных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

2. Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)

- определение под руководством специалиста более высокой квалификации объекта исследования и использование современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- использование классических и современных методов исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- изучение современной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- использование информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации;
- проведение экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- проведение статистической обработки результатов опытов;
- обобщение результатов опытов и формулировка выводов.

3. Место производственной практики (научно-исследовательской работы) в структуре ООП

Производственная практика (научно-исследовательская работа) Б2.О.04(П) включена в Блок 2. Практики обязательной части программы бакалавриатапо направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Производственная практика бакалавров организуется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, УП, календарного учебного графика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

4. Тип производственной практики *«Производственная практика– научно-исследовательская работа»*

4.1. Вид, способы и форма проведения производственной практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид – научно-исследовательская работа

Способы- выездная.

Форма - дискретно

С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.2. Наличие практической подготовки:

— для практики, реализуемой полностью в форме практической подготовки (например, производственная практика): «Практика полностью реализуется в форме практической подготовки»;
— для практики, реализуемой частично в форме практической подготовки, отметить отдельные задания (из числа выдаваемых/выполняемых студентом) как реализуемые в форме практической подготовки.

4.3 Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Определение пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий. Определение перспективных направлений по повышению плодородия почв и растениеводческой продукции. Осуществлять анализ полученной информации

5. Место и время проведения производственной практики – научно-исследовательской работы

Производственная практикапо направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение проводится на 3 курсе в шестом семестре продолжительность 4 недели.

Производственная практика - научно-исследовательская работа проводится в передовых сельскохозяйственных предприятиях, научно исследовательских учреждениях аграрного профиля Рязанской области и лабораториях ФГБОУ ВО РГАТУ: УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области, ООО «Максы» г. Рязань, ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань, Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области, ОАО по агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим», ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская», Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника», АО «Павловское».

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Особенности организации производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также

с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики – научно-исследовательской работыу обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

Наименование категории (группы) компетенций	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции** (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности ИД-2$_{УК-4}$ Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации ИД-3$_{УК-4}$ Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках ИД-4$_{УК-4}$ Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей

Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1$_{УК-8}$ Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-2$_{УК-9}$ Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК- 2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-2}$ Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности ИД-3$_{ОПК-2}$ Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-4$_{ОПК-2}$ Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-3$_{ОПК-3}$ Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

	ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
	ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-6}$ Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур
	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1$_{ОПК-7}$ Демонстрирует базовые знания принципов работы современных информационных технологий ИД-2$_{ОПК-7}$ Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1	Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Используя специальные программы, проводит статистическую обработку	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и

		результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Пользуясь специализированными электронными информационными ресурсами и базами данных, изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1$_{ПК-2}$ Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	

7. Структура и содержание производственной практики

Объем производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет __9__ зачетных единиц __324__ академических часа. Контактная работа _____3_____ академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Практическая подготовка
1	Подготовительный этап: изучение современной информации, отечественной и зарубежной литературы по тематике исследований; разработка плана исследований и программы наблюдений и учетов в опыте	УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК – 1 ОПК – 2 ОПК – 3 ОПК – 4 ОПК – 5 ОПК – 6 ОПК – 7	ИД-1$_{УК-4}$, ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$, ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$, ИД-1$_{ОПК-1}$, ИД-2$_{ОПК-1}$, ИД-3$_{ОПК-1}$, ИД-1$_{ОПК-2}$, ИД-2$_{ОПК-2}$, ИД-3$_{ОПК-2}$, ИД-4$_{ОПК-2}$, ИД-3$_{ОПК-3}$, ИД-1$_{ОПК-4}$, ИД-2$_{ОПК-4}$, ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$ ИД-1$_{ОПК-6}$, ИД-2$_{ОПК-6}$ ИД-1$_{ОПК-7}$, ИД-	

		ПК-1 ПК-2	$2_{ОПК-7}$ ИД-$1_{ПК-1}$, ИД-$2_{ПК-1}$, ИД-$3_{ПК-1}$, ИД-$4_{ПК-1}$ ИД-$1_{ПК-2}$, ИД-$3_{ПК-2}$,	
2	Экспериментальный этап: проведение научно-исследовательской работы (закладка лабораторных, полевых и вегетационных опытов, проведение наблюдений, учет урожая, выполнение биохимических, агрофизических и других анализов)	УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК – 1 ОПК – 2 ОПК – 3 ОПК – 4 ОПК – 5 ОПК – 6 ОПК – 7 ПК-1 ПК-2	ИД-$1_{УК-4}$, ИД-$2_{УК-4}$, ИД-$3_{УК-4}$, ИД-$4_{УК-4}$, ИД-$2_{УК-6}$, ИД-$1_{УК-8}$ ИД-$2_{УК-9}$, ИД-$1_{ОПК-1}$, ИД-$2_{ОПК-1}$, ИД-$3_{ОПК-1}$, ИД-$1_{ОПК-2}$, ИД-$2_{ОПК-2}$, ИД-$3_{ОПК-2}$, ИД-$4_{ОПК-2}$, ИД-$3_{ОПК-3}$, ИД-$1_{ОПК-4}$, ИД-$2_{ОПК-4}$, ИД-$1_{ОПК-5}$, ИД-$2_{ОПК-5}$, ИД-$3_{ОПК-5}$ ИД-$1_{ОПК-6}$, ИД-$2_{ОПК-6}$ ИД-$1_{ОПК-7}$, ИД-$2_{ОПК-7}$ ИД-$1_{ПК-1}$, ИД-$2_{ПК-1}$, ИД-$3_{ПК-1}$, ИД-$4_{ПК-1}$ ИД-$1_{ПК-2}$, ИД-$3_{ПК-2}$,	
3	Заключительный этап: составление отчета (обработка результатов исследований и написание отчетной документации)	УК-4 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК – 1 ОПК – 2 ОПК – 3 ОПК – 4 ОПК – 5 ОПК – 6 ОПК – 7 ПК-1 ПК-2	ИД-$1_{УК-4}$, ИД-$2_{УК-4}$, ИД-$3_{УК-4}$, ИД-$4_{УК-4}$, ИД-$2_{УК-6}$, ИД-$1_{УК-8}$ ИД-$2_{УК-9}$, ИД-$1_{ОПК-1}$, ИД-$2_{ОПК-1}$, ИД-$3_{ОПК-1}$, ИД-$1_{ОПК-2}$, ИД-$2_{ОПК-2}$, ИД-$3_{ОПК-2}$, ИД-$4_{ОПК-2}$, ИД-$3_{ОПК-3}$, ИД-$1_{ОПК-4}$, ИД-$2_{ОПК-4}$, ИД-$1_{ОПК-5}$, ИД-$2_{ОПК-5}$, ИД-$3_{ОПК-5}$ ИД-$1_{ОПК-6}$, ИД-$2_{ОПК-6}$ ИД-$1_{ОПК-7}$, ИД-$2_{ОПК-7}$ ИД-$1_{ПК-1}$, ИД-$2_{ПК-1}$, ИД-$3_{ПК-1}$, ИД-$4_{ПК-1}$ ИД-$1_{ПК-2}$, ИД-$3_{ПК-2}$,	

8. Форма отчетности по практике

Составление и защита отчета, характеристика, рабочий график (план), собеседование.

9 . Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики(научно-исследовательской работы)1. Интенсивные технологии выращивания зерновых и других сельскохозяйственных культур с использованием удобрений и биопрепаратов
2. Материалы научно-практических конференций в области агроэкологии и агрохимии
3. Публикации научных статей по проблемам агрохимии и экологии
4. Компьютерные технологии и программные продукты
5. Полевые исследования и наблюдения
6. Проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
7 Анализ результатов исследований

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Методические указания по производственной практике (научно-исследовательской работе) для направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология» степень (квалификация) бакалавр / Я.В. Костин, Р.Н. Ушаков, Л.А. Антипкина, А.Е. Морозов. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
Зачет с оценкой
12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики(научно-исследовательской работы)
а) печатные издания:
1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
3. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Плодородие :теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный

8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

основная литература:

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449874
3 . Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142369
4. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск : Новое знание, 2014 ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.,
5. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039186
6. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431909
7. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157
2. Дубенок, Н. Н. Основы природопользования : учебное пособие / Н. Н. Дубенок. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-7410-2186-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159831
3. Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие / составители Л. К. Дубовицкая [и др.]. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137720
4. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486
5. Почвоведение : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110926
6. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы: Rambler, Yandex, GOOGLE
2. GOOGLEScholar - поисковая система по научной литературе,
3. AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
4. AGRO-PROM.RU- информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
1. БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
2. БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

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

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

14. Материально-техническаябаза, необходимая для проведения производственной практики(научно-исследовательской работы)

Материально-техническая база предприятий согласно договорам:

- УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;
- ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» г. Рязань;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области;
- ОАО по агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим»;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»;
- Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника»;
- АО «Павловское».

Для самостоятельной работы

Аудитория	Оборудование

Самостоятельная работа: Компьютерный класс, ауд. № 101, учебный корпус № 1	ПК заводской сборки BenQ Принтер Интерактивная доска Компьютер Компьютер «Celeron» Компьютер «Celeron 15» Компьютер «Celeron 170»15» Персональный компьютер Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (X3, X8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

15. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике(научно-исследовательской работе).

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к программе производственной практики.

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и
агропочвоведение

_А.В. Ручкина
«_20_»__марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
_____технологическая практика_____
(тип практики)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат__
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки _____Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/профиль(и) программы_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____3_____ **Семестр_____6_____**

Зачет с оценкой (Зачет) __6___семестр

Рязань, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:
профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____Костин Я.В.
(должность, кафедра)

доктор с.-х. наук, профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства

_____ Ушаков Р.Н.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства Антипкина Л.А.

к.б.н., директор ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»

_____А.Е. Морозов
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» _марта_ 2024__г., протокол № 8_

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
(кафедра)

_____ _____Г.Н. Фадькин_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель производственной практики (технологическая практика)

Целью производственной практики (технологическая практика-обязательная часть) является углубленное изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальных дисциплин для решения определенных ООП ВО задач в условиях действующих организаций. Основными принципами проведения технологической практики обучающихся являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе глубокого изучения опыта работы одной из организаций, а также сбор материалов для выполнения курсовых работ (проектов), научных исследований, выпускных квалификационных работ и сдачи государственного экзамена.

2. Задачи производственной практики (технологическая практика)

Обобщенная трудовая функция - Организация производства продукции растениеводства. Трудовая функция - Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – B/01.6).

- сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- использование материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалов для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- организация системы севооборотов с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации;
- разработка рациональных систем удобрений в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
- правила смешивания различных препаративных форм;
- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;
-определение объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт;
-комплектование агрегатов для выполнения различных технологических операций;
- определение общей потребности в удобрениях;
- составление заявки на приобретение удобрений, исходя из общей потребности в их количестве;
- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;
- соблюдение требований природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства;
- использование специальных программ и баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- ведение учетно-отчетной документации по производству растениеводческой продукции
- соблюдение требований охраны труда в сельском хозяйстве.

3. Место производственной практики (технологической практики) в структуре ООП

Производственная практика (технологическая практика) Б2.О.03(П) включена в Блок 2. Практики обязательной части программы бакалавриатапо направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Производственная практика бакалавров организуется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, УП, календарного учебного графика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

4. Тип производственной практики технологическая практика

4.1. Вид, способы и форма проведения производственной практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид – технологическая практика
Способы - выездная.
Форма - дискретно
С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.2. Наличие практической подготовки:

- для практики, реализуемой полностью в форме практической подготовки (например, производственная практика): «Практика полностью реализуется в форме практической подготовки»;
- для практики, реализуемой частично в форме практической подготовки, отметить отдельные задания (из числа выдаваемых/выполняемых студентом) как реализуемые в форме практической подготовки.

4.3 Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Определение пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий. Определение перспективных направлений по повышению плодородия почв и растениеводческой продукции. Осуществлять анализ полученной информации

5. Место и время проведения производственной практики – технологической практики

Производственная практикапо направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение проводится на 3 курсев шестом семестре продолжительность 4 недели.

Практика проводится в передовых сельскохозяйственных предприятиях, научно исследовательских учреждениях аграрного профиля Рязанской области и лабораториях ФГБОУ ВО РГАТУ: УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области, ООО «Максы» г. Рязань, ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань, Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области, ОАО по

агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим», ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская», Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника», АО «Павловское».

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

Наименование категории (группы) компетенций	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции** (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной целии выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2УК-2 Оптимизирует способы решения поставленных задач в ходе проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов, ограничений и нормативов правового характера

Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-2$_{УК-3}$ Учитывает правила социального взаимодействия при реализации руководящей роли в организации командной работы.
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Реализует устный и письменный обмен деловой информацией на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий в ходе научно-профессиональной деятельности ИД-2$_{УК-4}$ Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации ИД-3$_{УК-4}$ Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках ИД-4$_{УК-4}$ Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-4$_{УК-5}$ Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. ИД-5$_{УК-5}$ Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Знает технологии самоорганизации во времени и способен их применять в жизнедеятельности ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-3$_{УК-7}$ Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	ИД-1$_{УК-8}$ Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека,

		профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	общества и природы ИД-4$_{УК-8}$ Способен к участию в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-2$_{УК-9}$ Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК- 2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-2}$ Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности ИД-3$_{ОПК-2}$ Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-4$_{ОПК-2}$ Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1$_{ОПК-3}$ Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-2$_{ОПК-3}$ Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИД-3$_{ОПК-3}$ Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических

			мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
	ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-6}$ Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур
	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1$_{ОПК-7}$ Демонстрирует базовые знания принципов работы современных информационных технологий ИД-2$_{ОПК-7}$ Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять	ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур ИД-4$_{ПК-2}$ Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт

	почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	картограммы, в том числе, используя специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы	«Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
ПК-4	Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-3	Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2$_{ПК-3}$ Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет, в том числе с использованием специального программного обеспечения, рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-5	Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1$_{ПК-5}$ Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
ПК-6	Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1$_{ПК-6}$ Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур, в том числе, работая со специальным программным обеспечением	
ПК-7	Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-7}$ Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-8	Способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и	ИД-1$_{ПК-8}$ Проводит маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20

	сельскохозяйственной продукции		сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
ПК-9	Готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	ИД-1$_{ПК-9}$ Используя функции и возможности информационных и телекоммуникационных технологий, кооперируется с коллегами и работает в коллективе различных организационных форм собственности	

7. Структура и содержание производственной практики(технологической практики)

Объем производственной практики (технологическая практика) составляет _9_ зачетных единиц __324__ академических часа. Контактная работа _____3_____ академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Практическая подготовка
1	Подготовительный этап 1. Определение цели, задач, объекта и предмета практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. 2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК- 1 ОПК- 2 ОПК- 3 ОПК- 4 ОПК-6 ОПК- 7 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	ИД-2$_{УК-2}$, ИД-2$_{УК-3}$, ИД-1$_{УК-4}$, ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$ ИД-1$_{УК-6}$, ИД-2$_{УК-6}$ ИД-3$_{УК-7}$ ИД-1$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-1$_{ОПК-1}$, ИД-2$_{ОПК-1}$, ИД-3$_{ОПК-1}$, ИД-1$_{ОПК-2}$, ИД-2$_{ОПК-2}$, ИД-3$_{ОПК-2}$, ИД-4$_{ОПК-2}$, ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-3$_{ОПК-3}$, ИД-1$_{ОПК-4}$, ИД-2$_{ОПК-4}$ ИД-1$_{ОПК-6}$ ИД-2$_{ОПК-6}$, ИД-1$_{ОПК-7}$ ИД-2$_{ОПК-7}$, ИД-3$_{ПК-2}$, ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$, ИД-2$_{ПК-3}$, ИД-3$_{ПК-3}$, ИД-4$_{ПК-3}$, ИД-1$_{ПК-4}$ ИД-1$_{ПК-5}$ ИД-1$_{ПК-6}$ ИД-1$_{ПК-7}$ ИД-1$_{ПК-8}$ ИД-1$_{ПК-9}$	

2	Основной (производственный) этап 1. Знакомство с объектом и предметом исследования на производстве. 2. Проведение сопутствующих наблюдений, учетов. 3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК- 1 ОПК- 2 ОПК- 3 ОПК- 4 ОПК-6 ОПК- 7 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	ИД-2$_{УК-2}$, ИД-2$_{УК-3}$, ИД-1$_{УК-4}$, ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$ ИД-1$_{УК-6}$, ИД-2$_{УК-6}$ ИД-3$_{УК-7}$ ИД-1$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-1$_{ОПК-1}$, ИД-2$_{ОПК-1}$, ИД-3$_{ОПК-1}$, ИД-1$_{ОПК-2}$, ИД-2$_{ОПК-2}$, ИД-3$_{ОПК-2}$, ИД-4$_{ОПК-2}$, ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-3$_{ОПК-3}$, ИД-1$_{ОПК-4}$, ИД-2$_{ОПК-4}$ ИД-1$_{ОПК-6}$ ИД-2$_{ОПК-6}$, ИД-1$_{ОПК-7}$ ИД-2$_{ОПК-7}$, ИД-3$_{ПК-2}$, ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$, ИД-2$_{ПК-3}$, ИД-3$_{ПК-3}$, ИД-4$_{ПК-3}$, ИД-1$_{ПК-4}$ ИД-1$_{ПК-5}$ ИД-1$_{ПК-6}$ ИД-1$_{ПК-7}$ ИД-1$_{ПК-8}$ ИД-1$_{ПК-9}$	
3	Заключительный этап 1. Обработка и анализ собранных материалов и первичной документации. 2. Оформление дневника по технологической (обязательная часть) практике.	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК- 1 ОПК- 2 ОПК- 3 ОПК- 4 ОПК-6 ОПК- 7 ПК-2 ПК-3	ИД-2$_{УК-2}$, ИД-2$_{УК-3}$, ИД-1$_{УК-4}$, ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$ ИД-1$_{УК-6}$, ИД-2$_{УК-6}$ ИД-3$_{УК-7}$ ИД-1$_{УК-8}$, ИД-4$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-1$_{ОПК-1}$, ИД-2$_{ОПК-1}$, ИД-3$_{ОПК-1}$, ИД-1$_{ОПК-2}$, ИД-2$_{ОПК-2}$, ИД-3$_{ОПК-2}$, ИД-4$_{ОПК-2}$, ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$ ИД-3$_{ОПК-3}$, ИД-1$_{ОПК-4}$, ИД-2$_{ОПК-4}$ ИД-1$_{ОПК-6}$ ИД-2$_{ОПК-6}$, ИД-1$_{ОПК-7}$ ИД-2$_{ОПК-7}$, ИД-3$_{ПК-2}$, ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$, ИД-2$_{ПК-3}$, ИД-	

		ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	$З_{ПК-3}$, $ИД-4_{ПК-3}$, $ИД-1_{ПК-4}$ $ИД-1_{ПК-5}$ $ИД-1_{ПК-6}$ $ИД-1_{ПК-7}$ $ИД-1_{ПК-8}$ $ИД-1_{ПК-9}$	

8. Форма отчетности по практике

Составление и защита отчета, характеристика, рабочий график (план), собеседование.

9 . Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики(технологической практики)

1. Интенсивные технологии выращивания зерновых и других сельскохозяйственных культур с использованием удобрений и биопрепаратов
2. Материалы научно-практических конференций в области агроэкологии и агрохимии
3. Публикации научных статей по проблемам агрохимии и экологии
4. Компьютерные технологии и программные продукты
5. Полевые исследования и наблюдения
6. Проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
7 Анализ результатов исследований

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики(технологической практики)

Методические указания по производственной практике (технологической практике) для направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология»степень (квалификация) – бакалавр /Я.В. Костин, Р.Н. Ушаков, Л.А. Антипкина, А.Е. Морозов. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики(технологической практики)

а) печатные издания:

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
3. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Плодородие :теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный
8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

основная литература:

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449874
3 . Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142369
4. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск : Новое знание, 2014 ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.,
5. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039186
6. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431909
7. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157

2. Дубенок, Н. Н. Основы природопользования : учебное пособие / Н. Н. Дубенок. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-7410-2186-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159831
3. Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие / составители Л. К. Дубовицкая [и др.]. — Благовещенск :ДальГАУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137720
4. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486
5. Почвоведение : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110926
6. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск :КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы: Rambler, Yandex, GOOGLE
2. GOOGLEScholar - поисковая система по научной литературе,
3. AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
4. AGRO-PROM.RU- информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
1. БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
2. БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

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

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

14. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики(технологической практики)

Материально-техническая база предприятий согласно договорам:

- УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;

- ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» г. Рязань;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области;
- ОАО по агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим»;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»;
- Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника»;
- АО «Павловское».

Для самостоятельной работы

Аудитория	Оборудование
Самостоятельная работа: Компьютерный класс, ауд. № 101, учебный корпус № 1	ПК заводской сборки BenQ Принтер Интерактивная доска Компьютер Компьютер «Celeron» Компьютер «Celeron15» Компьютер «Celeron 170»15» Персональный компьютер Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (X3, X8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

15. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике(технологической практике).

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к программе производственной практики.

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

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и
агропочвоведение

_____А.В. Ручкина
«_20_»___марта____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении_____
(тип практики)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки _____Агрохимия и агропочвоведение_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность/профиль(и) программы_____Агроэкология_____
(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____
Форма обучения_____очная _____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____3_____ **Семестр_____6_____**

Зачет с оценкой (Зачет) __6___семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:
профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
_____Костин Я.В.
(должность, кафедра)

доктор с.-х. наук, профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
_____ Ушаков Р.Н.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства Антипкина Л.А.

к.б.н., директор ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»

_____А.Е. Морозов
(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта_2024__г., протокол № 8·_____

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
(кафедра)

_____ _____Г.Н. Фадькин_____
(подпись) (Ф.И.О.)

1.Цель производственной практики (технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении)

Основная цель -самостоятельная организация обучающимися технологического процесса выращивания продукции растениеводства, разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства, приобретение профессионального опыта, совершенствования компетенций, проверка готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности.

2. Задачи производственной практики (технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении)

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
-анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;- составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;
- проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;
- обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур;
- обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений;
- проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;
- разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- выбор наиболее оптимальных способов и сроков применения удобрений, распределение их всевообороте при возделывании сельскохозяйственных культур;
-составление рекомендаций по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы;
-определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации при возделывания сельскохозяйственных культур;
- проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв;
- проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции;
- организация работы коллективов, производственных подразделений, организаций, центров агрохимической службы;
- кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности.

3. Место производственной практики (технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении) в структуре ООП

Производственная практика (технологическая практика) Б2.В.01(П) включена в Блок 2. Практики части, формируемой участниками образовательных отношений

программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Производственная практика бакалавров организуется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, УП, календарного учебного графика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

4. Тип производственной практики -технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении

4.1. Вид, способы и форма проведения производственной практики, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид – научно-исследовательская работа
Способы - выездная.
Форма - дискретно
С применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.2. Наличие практической подготовки:

- для практики, реализуемой полностью в форме практической подготовки (например, производственная практика): «Практика полностью реализуется в форме практической подготовки»;
- для практики, реализуемой частично в форме практической подготовки, отметить отдельные задания (из числа выдаваемых/выполняемых студентом) как реализуемые в форме практической подготовки.

4.3 Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Определение пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий. Определение перспективных направлений по повышению плодородия почв и растениеводческой продукции. Осуществлять анализ полученной информации

5. Место и время проведения производственной практики – технологической практики в агрохимии и агропочвоведении

Производственная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение проводится на 3 курсе в шестом семестре продолжительность 4 недели.

Практика проводится в передовых сельскохозяйственных предприятиях, научно исследовательских учреждениях аграрного профиля Рязанской области и лабораториях ФГБОУ ВО РГАТУ: УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области, ООО «Максы» г. Рязань, ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань, Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области, ОАО по агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим», ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская», Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника», АО «Павловское».

5.1 Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего отделом учебных и производственных практик (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики:

Наименование категории (группы) компетенций	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции** (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-2$_{УК-4}$ Осуществляет речевое взаимодействие в соответствии с нормами современного русского литературного языка в устной и письменной формах деловой коммуникации ИД-3$_{УК-4}$ Знает современные информационные технологии и технические средства для коммуникации, в том числе с

			использованием сети «Интернет» в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках ИД-4$_{УК-4}$ Способен анализировать информацию, полученную с помощью коммуникативных технологий и применять ее в различных жизненных ситуациях, в том числе, для получения цифровых услуг
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-4$_{УК-5}$ Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. ИД-5$_{УК-5}$ Умеет прогнозировать социальные явления и предлагает меры по управлению ими на основе закономерностей социальных действий и массового поведения людей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2$_{УК-6}$ Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1$_{УК-8}$ Знает опасные и вредные факторы жизнедеятельности, возможные угрозы для человека, общества и природы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-2$_{УК-9}$ Принимает обоснованные экономические решения в различных бытовых и профессиональных ситуациях

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			

ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-4$_{ПК-2}$ Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы, в том числе, используя специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-3	Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет, в том числе с использованием специального программного обеспечения, рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-5	Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1$_{ПК-5}$ Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
ПК-7	Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-7}$ Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

ПК-9	Готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	ИД-1$_{ПК-9}$ Используя функции и возможности информационных и телекоммуникационных технологий, кооперируется с коллегами и работает в коллективе различных организационных форм собственности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).

7. Структура и содержание производственной практики (технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении)

Объем производственной практики (тип) составляет __3__ зачетных единицы__108__ академических часов. Контактная работа _____1_____ академический час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Практическая подготовка
1	Подготовительный этап 1. Определение цели, задач, объекта и предмета технологической практики. 2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПР-7 ПК-9	ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$ ИД-3$_{ПК-3}$, ИД-4$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-5}$ ИД-1$_{ПК-7}$ ИД-1$_{ПК-9}$	
2	Основной (производственный) этап 1. Знакомство с объектом и предметом исследования на производстве. 2. Проведение сопутствующих наблюдений, учетов. 3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности	УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПР-7 ПК-9	ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$ ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$ ИД-3$_{ПК-3}$, ИД-4$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-5}$ ИД-1$_{ПК-7}$ ИД-1$_{ПК-9}$	
3	Заключительный этап 1. Обработка и анализ	УК-4 УК-5	ИД-2$_{УК-4}$, ИД-3$_{УК-4}$, ИД-4$_{УК-4}$ ИД-4$_{УК-5}$, ИД-5$_{УК-5}$	

	собранных материалов и первичной документации. 2. Оформление дневника по технологической практике.	УК-6 УК-8 УК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПР-7 ПК-9	ИД-2$_{УК-6}$, ИД-1$_{УК-8}$ ИД-2$_{УК-9}$ ИД-4$_{ПК-2}$ ИД-1$_{ПК-3}$ ИД-3$_{ПК-3}$, ИД-4$_{ПК-3}$ ИД-1$_{ПК-5}$ ИД-1$_{ПК-7}$ ИД-1$_{ПК-9}$	

8. Форма отчетности по практике

Составление и защита отчета, характеристика, рабочий график (план), собеседование.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики (технологическая практика в агрохимии и агропочвоведении)

1. Интенсивные технологии выращивания зерновых и других сельскохозяйственных культур с использованием удобрений и биопрепаратов
2. Материалы научно-практических конференций в области агроэкологии и агрохимии
3. Публикации научных статей по проблемам агрохимии и экологии
4. Компьютерные технологии и программные продукты
5. Полевые исследования и наблюдения
6. Проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
7 Анализ результатов исследований

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Методические указания по производственной практике (технологической практике в агрохимии и агропочвоведении) для направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология» степень (квалификация) бакалавр / Я.В. Костин, Р.Н. Ушаков, Л.А. Антипкина, А.Е. Морозов. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики(технологической практики в агрохимии и агропочвоведении)

а) печатные издания:

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
2. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный.
3. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский

государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.
4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Плодородие :теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный
8. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

основная литература:

1. Агрохимия : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с. - 1500-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449874
3 . Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142369
4. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск : Новое знание, 2014 ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.,
5. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039186
6. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06058-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431909
7. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449823

дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157
2. Дубенок, Н. Н. Основы природопользования : учебное пособие / Н. Н. Дубенок. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-7410-2186-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159831
3. Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие / составители Л. К. Дубовицкая [и др.]. — Благовещенск :ДальГАУ, 2018. — 44 с. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137720
4. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486
5. Почвоведение : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110926
6. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск :КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы: Rambler, Yandex, GOOGLE
2. GOOGLEScholar - поисковая система по научной литературе,
3. AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
4. AGRO-PROM.RU- информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
1. БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
2. БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/

ЭБС «Юрайт» - http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «ZNANIUM.COM» - http://znanium.com

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

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные:

Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License 1096-200527-113342-063-1315

Свободнораспространяемые

АльтОбразование 9; LibreOffice 4.2; Mozilla Firefox; GIMP; WINE; 7-Zip; Google Chrome; Opera; Adobe Acrobat Reader

14. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики (технологической практики в агрохимии и агропочвоведении)

Материально-техническая база предприятий согласно договорам:

- УНИЦ «Агротехнопарк» ФГБОУ ВО РГАТУ;
- ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» г. Рязань;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Рязанской области;
- ОАО по агрохимическому обслуживанию землепользователей «Рязаньагрохим»;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»;
- Рязанский филиал ООО «ЭкоНива-Техника»;
- АО «Павловское».

Для самостоятельной работы

Аудитория	Оборудование
Самостоятельная работа: Компьютерный класс, ауд. № 101, учебный корпус № 1	ПК заводской сборки BenQ Принтер Интерактивная доска Компьютер Компьютер «Celeron» Компьютер «Celeron15» Компьютер «Celeron 170»15» Персональный компьютер Радиокласс "Сонет-РСМ" РМ-1-1* Лупа 8611L (X3, X8) с кольцевой светодиодной подсветкой* Инфракрасный пирометр

* - специальные технические средства индивидуального пользования выдаются по запросу обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

15. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике(технологической практики в агрохимии и агропочвоведении).

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к программе производственной практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

.

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»
(код) (название)

_____А.В.Ручкина
«_20_» _____марта____ 2024 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень профессионального образования	**бакалавриат**
	(бакалавриат, специалитет, магистратура)
Направление подготовки	**35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**
	(полное наименование направления подготовки/специальности)
Направленность (профиль)	**Агроэкология**
	(полное наименование направленности (профиля) программы подготовки из ООП)
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
	(очная, заочная, очно-заочная)

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702_
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики
профессор кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
_____Костин Я.В.
(должность, кафедра)

доктор с.-х. наук, профессор кафедры агрономии, агрохимии и защиты растений
_____ Ушаков Р.Н.

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
Антипкина Л.А.
кандидат с.-х. наук, доц. кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства
_____Однодушнова Ю. В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_20_» __марта___ 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой_____селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства_____
_____
(кафедра)

_____ _____ _____Фадькин Г.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение « 20»марта 2024 г. Протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Ручкина А.В.
(Подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи ГИА**

Цель:

государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702 и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агроэкология, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

Задачи ГИА:

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– организационно-управленческий

– производственно-технологический

– научно-исследовательский

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	научно - исследовательский	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства,

	производственно - технологический	Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции	почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	производственно - технологический	Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм	
	производственно - технологический	Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	
	производственно - технологический	Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
	производственно - технологический	Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв	
	производственно - технологический	Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	
	производственно - технологический	Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений	
	производственно - технологический	Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйствен-ного землепользования	
	организационно -	Организация работы коллективов	Агроландшафты и

	управленческий	производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы	агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв
	организационно - управленческий	Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	
	организационно - управленческий	Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности	

2. Место ГИА в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:
– Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв

3. Формы ГИА

В блок 3 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702 , входит «Государственная итоговая аттестация», которая предусматривает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы;
- государственного экзамена.

4. Объем и сроки ГИА

Согласно требованиям соответствующего ФГОС ВО общий объем государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение составляет ____9____зачетных единиц (_____324_____ часа).

Контактная работа - ____20____ часов, самостоятельная работа _302,34____часов.

5. Планируемые результаты ГИА*

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2$_{УК-1}$ Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3$_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4$_{УК-1}$ Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5$_{УК-1}$ Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2$_{УК-2}$ Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3$_{УК-2}$ Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время. ИД-4$_{УК-2}$ Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1$_{УК-3}$ Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2$_{УК-3}$ Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в

		зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). ИД-3$_{УК-3}$ Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. ИД-4$_{УК-3}$ Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2$_{УК-4}$ Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. ИД-3$_{УК-4}$ Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. ИД-4$_{УК-4}$ Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. ИД-5$_{УК-4}$ Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать	ИД-1$_{УК-5}$ Находит и использует необходимую для саморазвития и

	межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ИД-2$_{УК-5}$ Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. ИД-3$_{УК-5}$ Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИД-2$_{УК-6}$ Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3$_{УК-6}$ Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4$_{УК-6}$ Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД-5$_{УК-6}$ Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1$_{УК-7}$ Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИД-2$_{УК-7}$ Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1$_{УК-8}$ Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИД-2$_{УК-8}$ Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. ИД-3$_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИД-4$_{УК-8}$ Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2$_{УК-9}$ Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИД-3$_{УК-9}$ Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к	ИД-1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы

	коррупционному поведению	профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1$_{ОПК-1}$ Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-2}$ Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ОПК-2}$ Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности ИД-3$_{ОПК-2}$ Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-4$_{ОПК-2}$ Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1$_{ОПК-3}$ Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-2$_{ОПК-3}$ Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИД-3$_{ОПК-3}$ Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических

		мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-4}$ Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
	ОПК – 5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений ИД-2$_{ОПК-5}$ Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-6}$ Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1$_{ОПК-7}$ Демонстрирует базовые знания принципов работы современных информационных технологий ИД-2$_{ОПК-7}$ Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *(при необходимости)*	Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) - Агроэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1$_{ПК-1}$ Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ИД-2$_{ПК-1}$ Используя специальные программы, проводит статистическую обработку результатов опытов ИД-3$_{ПК-1}$ Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ИД-4$_{ПК-1}$ Пользуясь специализированными электронными информационными ресурсами и базами данных, изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).

				тематике исследований	
			ПК-2. Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1$_{ПК-2}$ Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку ИД-2$_{ПК-2}$ Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий ИД-3$_{ПК-2}$ Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур ИД-4$_{ПК-2}$ Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы, в том числе, используя специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы	
Анализ материалов почвенного, агрохимического и	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис,		ПК-4 Способен анализировать материалы почвенного,	ИД-1$_{ПК-4}$ Анализирует материалы почвенного, агрохимического и	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской

экологического состояния агроландшафтов	классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	экологического состояния агроландшафтов	Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель Составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв Проведение оценки и группировки земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур Проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-3. Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-1$_{ПК-3}$ Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания). ИД-2$_{ПК-3}$ Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ИД-3$_{ПК-3}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).

землепользования				культур. ИД-4$_{ПК-3}$ Составляет, в том числе с использованием специального программного обеспечения, рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	
Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур Разработка систем удобрения и мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции Проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации почв Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, их генезис, классификация, строение, состав и свойства, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв		ПК-5 Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1$_{ПК-5}$ Проводит химическую, водную и агролесомелиорацию	
			ПК-6 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1$_{ПК-6}$ Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур, в том числе, работая со специальным программным обеспечением	

продукции					
			ПК-7 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-7 Осуществляет оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции Кооперация с коллегами и работа в коллективе различных организационных форм собственности			ПК-8 Способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	ИД-1$_{ПК-8}$ Проводит маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).
			ПК-9 Готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	ИД-1$_{ПК-9}$ Используя функции и возможности информационных и телекоммуникационных технологий, кооперируется с коллегами и работает в коллективе различных организационных форм собственности	

***Перечисляются ВСЕ компетенции в соответствии со стандартом и ООП**

6. Содержание ГИА

№ п/п	Наименование разделов ГИА	Компетенции	Форма контроля
1	Теоретическая подготовка к решению профессиональных задач	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-2 УК-4 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5 ИД-5 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-4 УК-8 ИД-5 УК-8 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10 ИД-1 ОПК-2 ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-2 ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7 ИД-1 ПК-9	Государственный экзамен

2	Обобщение и оценка результатов исследования (подготовка ВКР бакалавра)	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 ИД-4 УК-4 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-2 ОПК-6 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-4 ПК-1 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК-3 ИД-1 ПК-8	Защита выпускной квалификационной работы

Перечень дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы Агроэкология

- социология
- тайм-менеджмент
- физическая культура и спорт
- оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
- агропочвоведение
- агрохимия
- ландшафтоведение
- мелиорация
- земледелие
- защита растений
- растениеводство
- биохимия растений

7. Учебно-методическое обеспечение ГИА

7.1. Основная литература

1. Алексеев, П. В. Философия [Текст] : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – М. : Проспект, 2015. – 592 с.

2. Хрусталев, Ю. М. Философия [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Хрусталев. – 3-е изд. ; стереотип. – М. : Академия, 2014. – 320 с.

3. Самыгин, П. С. История [Текст]: учебник / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 573 с.

4. Орлов, А. С. История России [Текст]: учебник / А. С. Орлов [и др.]. – 2-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Проспект, 2015. – 680 с.

5. Липсиц, И.В. Экономика [Текст] : учебник / И.В. Липсиц, - М. : ОМЕГА-Л, 2014. - 607 с.

6. Шимко, Петр Дмитриевич. Экономика [Текст] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Шимко, Петр Дмитриевич. - 4 - изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 461 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).

7. Шимко, Петр Дмитриевич. ЭКОНОМИКА [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Петр Дмитриевич ; Шимко П.Д. - 4-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 461. - (Бакалавр. Прикладной курс).

8. Смоленский, М. Б. Правоведение: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки [Текст]/ под общ. ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с.

9. Шумилов, Владимир Михайлович. Правоведение [Текст] : учебник для бакалавров / Шумилов, Владимир Михайлович. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 423 с. - (Бакалавр).

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

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

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

13. Белов, П Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере : Учеб. пособие / Белов, Петр Григорьевич. - М. : Академия, 2003. - 512 с.

14. Сердюцкая, Л Ф. Системный анализ и математическое моделирование экологических процессов в водных экосистемах [Текст] / Сердюцкая, Людмила Федоровна. - М.: Либроком, 2009. - 144 с.

15. Уливанова, Г. В. Системная экология [Текст] : учебное пособие для изучения дисциплины / Г. В. Уливанова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 304 с.

16. Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Колбовский, Евгений Юлисович. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2007. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование).

17. Муха, Владимир Дмитриевич. Агропочвоведение : Учебник / Муха, Владимир Дмитриевич, Картамышев, Николай Иванович, Муха, Дмитрий Владимирович. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 528 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

18. Кузнецов, В. В. Физиология растений [Электронный ресурс] : в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 437 с.

19. Кузнецов, В. В. Физиология растений [Электронный ресурс] : в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 459 с.

20. Рогожин, В.В. Биохимия растений. [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. текстовые дан. — СПб.: ГИОРД, 2012. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/58741

21. Уразаев, Н. А. Сельскохозяйственная экология [Текст] : Учеб. пособие / Под ред. Н.А. Уразаева. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с.

22. Черников, В.А., Алексахин, Р.М., Голубев, А.В. Агроэкология [Текст] / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев. - М., Колос, 2000.

23. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия [Текст] : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / Муравин, Эрнст Аркадьевич, Ромодина Людмила Васильевна, Литвинский, Владимир Анатольевич. - М. : Академия, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат).

24. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] : Учебники / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51938 — Загл. с экрана.

25. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

26. Кукин П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин Е.Ю. Колесников Т.М. Колесникова. – Электрон. текстовые дан. – М.: Юрайт, 2016. – ЭБС. «ЮРАЙТ». - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

27. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. - М. : Юрайт, 2016. - 453 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

28. Питулько, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" / под ред. профессора В.М. Питулько. - М.: Академия, 2013. - 400 с. - (Бакалавриат).

29. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд. перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 400с. – Режим доступа : http://e.lanbook.ru/

30. Курбанов, С. А. Земледелие [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 301 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru/

31. Коротков, Эдуард Михайлович**.** МЕНЕДЖМЕНТ [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Эдуард Михайлович ; Коротков Э.М. - 3-е изд. ; пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 684. - (Бакалавр. Академический курс).

32. Кузнецов, Юрий Викторович. МЕНЕДЖМЕНТ [Текст] : Учебник / Юрий Викторович ; Кузнецов Ю.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 448. - (Бакалавр. Академический курс).

7.2 Дополнительная литература

1. *Спиркин, А. Г.* Философия [Электронный ресурс] : в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 402 с. — (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru
2. *Спиркин, А. Г.* Философия [Электронный ресурс] : в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 185 с. — (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru
3. Фортунатов, В. В. История [Текст]: учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / В. В. Фортунатов. – СПб. : Питер, 2015. – 464 с.
4. Зуев, М. Н. История России [Текст]: учебное пособие для бакалавров / М. Н. Зуев. – 2-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2012. – 655 с. – (Бакалавр).
5. Федоров, В. А. История России с древнейших времен до наших дней [Текст]: учебник / В. А. Федоров, В. И. Моряков, Ю. А. Щетинов. – М. :Велби, КноРус, 2010. – 544 с.
6. История России [Текст]: учебник для вузов / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А.

Сивохина. – 4-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Проспект, 2014. – 528 с.
7. Борисов, Е.Ф. Экономика [Текст] : учебник для бакалавров / Е.Ф. Борисов, А.А. Петров, Т.Е. Березкина. - М. : Проспект, 2013. - 272 с.
8. Ермаков, С.Л. Экономика [Текст] : учебное пособие для неэкономических направлений бакалавриата / С.Л. Ермаков, С.В. Устинов, Ю.Н. Юденков. - М. : КНОРУС, 2013. - 272 с.
9. Шкатулла, Владимир Иванович. Правоведение [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Шкатулла, Владимир Иванович, Шкатулла, Валентина Васильевна, Сытинская, Мария Владимировна. - 11-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2011. - 384 с. - (Бакалавриат).
10. Чашин А.Н. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник/ Чашин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 552 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9710.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Мухаев Р.Т. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник для студентов, обучающихся по неюридическим специальностям/ Мухаев Р.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20988.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Греков О.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Греков О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20650.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.— ЭБС «IPRbooks»
14. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс]: учебник/ Добровольский Г.В., Урусевская И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006.— 460 с.
15. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / Под ред. Третьякова Н.Н. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 656 с.
16. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Кошкин, Евгений Иванович. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур [Текст] : учебник для студентов вузов, обуч. по спец. "Агрономия", "Садоводство", "Агрохимия и почвоведение" по программам магистратуры / Кошкин, Евгений Иванович. - М. : Дрофа, 2010. - 638 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
18. Баранников, В.Д., Кириллов, Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции [Текст] / В. Д. Баранников, Н. К. Кириллов. - М.: КолосС, 2006. - 352 с.
19. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Соловьев А.В., Надежкина Е.В., Лебедева Т.Б. – Электрон. текстовые дан. - М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
20. Минеев, Василий Григорьевич. Агрохимия [Текст] / Минеев, Василий Григорьевич. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ; КолосС, 2004. - 720 с. - (Классический университетский учебник).
21. Минеев, Василий Григорьевич. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Кн.3. Агрохимия в России на рубеже в XX -XXI столетий [Текст] / Минеев, Василий Григорьевич. - М. : Изд-во МГУ, 2010. - 800 с.
22. Питулько, В. М. Экологическая экспертиза: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Экология" [Текст] / Под ред. В.М. Питулько. - М.: Академия, 2004. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование).
23. Хаустов, А.П. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А.П. Хаустов, М.М. Редина. – Электрон. текстовые дан. – М.: Юрайт, 2014. – 637. – ЭБС. «ЮРАЙТ». – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/
24. Черников, В. А. Агроэкология: Учебник [Текст] / Под ред. В.А. Черникова. - М.: Колос, 2000. - 536

с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).
25. Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография/ Г.Д.Гогмачадзе— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 592 с. ЭБС «IPR Books». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
26. Куликов, Я.К. Агроэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я.К.Куликов— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 319 с. ЭБС «IPR Books». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
27. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и природопользование в России [Текст] / В.Ф. Протасов, А.В. Молчанов; Под ред. В.Ф. Протасова. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 528 с.: ил.
28. Третьякова, Н.Н. Защита растений от вредителей [Текст]/ Н.Н.Третьякова, В.В. Исаичев. - Изд-во «Лань». – 2012. – 528с.
29. Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст]: учебник / Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов. - М.: КолосС, 2009. - 415 с.
30. Хартанович, Константин Витальевич. Основы менеджмента [Текст]: учебное пособие / Хартанович, Константин Витальевич, Краев, Владимир Николаевич. - М.: Академический Проект; Трикста, 2006. - 272 с.
31. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента [Текст] : учебник . – М.: Дело, 2004
32. Астахова, Н. И., Москвитина, Г. И. Менеджмент: учебник для бакалавров [Текст] / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М. : Юрайт, 2013. - 422 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

7.3 Законодательно-нормативная литература

http://www.garant.ru/ Гарант
http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

7.4 Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – М. : Аграрная наука, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9081
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - М. : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2015 - . - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года).
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - М. : Наука, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881.
4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – М. : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2015 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446.
5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932. – М. : Автономная Некоммерческая Организация «Редакция журнала «Защита и карантин растений», 2015 - . - Ежемесяч. – ISSN 1026-8634
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : «Редакция журнала «Земледелие». – 1939- . – М., 2014- . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913.
7. Экология и жизнь - научно-популярный журнал [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ecolife.ru

7.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные БД	
http://portaleco.ru	Экологический портал.
http://oopt.info	Информационно-справочная система «ООПТ России»
http://www.saveplanet.su	Сохраним планету
http://ecology.gpntb.ru	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
Сайты официальных организаций	
http://www.ecolife.ru	Экология и жизнь
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

ЭБС « Лань»: Режим доступа: http://e.lapbook.ru- ЭБС

ЭБС « ЮРАЙТ»: Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

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

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

7.6 Методические указания к ГИА

Методические указания по подготовке к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы **по направлению подготовки** Агрохимия и агропочвоведение**, направленность (профиль) программы** Агроэкология Рязань, 2024 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБС РГАТУ

Программа по подготовке к государственному экзамену **по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы Агроэкология -** Рязань, 2020 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБС РГАТУ

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

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
2	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
3	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
4	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
5	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

6	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	156A-180605-093859-080-982	150
8	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
9	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
10	Windows	Перечислить	
11	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
12	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
13	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
14	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
15	Альт Линукс Школьный	свободно распространяемая	без ограничений
16	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/2	75
17	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
18	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений
19	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №3906/18 от 10.04.2018 Лицензионный договор №3936/18 от 10.09.18	1300 загрузок

9. **Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (приложение 1)**

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА
ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

по направлению подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
направленность (профиль)
«Агроэкология»

Рязань 2024

УДК
ББК

Рецензенты:
зам. директора по научной работе ФГБНУ ФНАЦ ВИМ Митрофанов С. В.

ФИО разработчиков:
Виноградов Д. В., д.б.н., профессор
Мартынушкин А. Б., к.э.н., доцент
Чивилёва И. В., к.п.н., доцент
Фадькин Г. Н., к.с.х.н., доцент
Костин Я. В., д.с.х.н., профессор
Левин В. И., д.с.х.н., профессор
Ушаков Р. Н., д.с.х.н., профессор

Программа по подготовке к государственному экзамену по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2023. –ЭБС РГАТУ

Программа по подготовке к государственному экзамену по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение «20» марта 2024 г. Протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение Ручкина А.В.
(Ф.И.О.)

(Подпись)

.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 4

1 ВОПРОСЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ 6

2 ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ 9

3 СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГОЭКЗАМЕНА 10

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ЧАСТИ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 11

5 РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ 13

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» в ФГБОУ ВО РГАТУ установлена учебным планом основной образовательной программы Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и проводится в форме:

- государственного экзамена;
- выпускной квалификационной работы.

Порядок подготовки и проведения государственной итоговой аттестации регламентируется соответствующим Положением университета и Программой государственной итоговой аттестации выпускников, которая разрабатывается кафедрами Технологического факультета на основании ФГОС ВО по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, и утверждается председателем учебно-методической комиссии по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся всех форм обучения не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Для проведения государственной итоговой аттестации создаётся государственная экзаменационная комиссия. В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в области профессиональной деятельности по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу университета (иных организаций) и (или) к научным работникам университета (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

Для проведения апелляций по результатам государственных итоговых аттестационных испытаний в университете формируется апелляционная комиссия по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология».

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. На заседаниях государственной экзаменационной комиссии без права голоса могут присутствовать ректор, первый проректор, научные руководители и рецензенты квалификационных работ, приглашаются преподаватели и обучающиеся старших курсов. На заседаниях государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена

не допускается присутствие иных лиц, кроме выпускников, сдающих экзамен, членов государственной экзаменационной комиссии и лиц, указанных выше.

Деятельность государственной экзаменационной и апелляционной комиссий регламентируется соответствующим Положением, ФГОС ВО по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации, учебно-методической документацией, разрабатываемой университетом на основе образовательного стандарта по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение.

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается университетом в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием государственных итоговых аттестационных испытаний по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология», а также с учетом требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного итогового аттестационного испытания по представлению декана Технологического факультета приказом ректора утверждается расписание государственных итоговых аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных итоговых аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций.

Деканат Технологического факультета доводит расписание до сведения обучающихся, председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ. Факт ознакомления удостоверяется подписью.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными итоговыми аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании.

1. ВОПРОСЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ СОЦИОЛОГИЯ

1. Социальная структура общества. Основания социальной дифференциации.
2. Социально-классовая структура общества.
3. Личность как объект и субъект социального развития.
4. Система социализации личности.
5. Культура как форма взаимодействия личности и общества.
6. Социальные проблемы развития культуры.
7. Структурные части и модели культуры. Единство и разнообразие культур.
8. Государство как социальный институт: его типы, структура и функции.
9. Роль воспитания в социализации личности.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ

10. Принципы, правила и критерии постановки целей.
11.Определение приоритетов в планировании рабочего времени. Жесткий – гибкий алгоритм планирования.
12. Оценка использования времени. Аудит времени.
13. Правила формулы успеха.
14. Самомотивация. Особенности самомотивации. Роль эмоций в процессе самомотивации.
15. Оптимизация персональной деятельности менеджера
16. Влияние индивидуальных особенностей характера на способы организации деятельности.
17. Отдых как условие успешного тайм-менеджмента.
18. Стресс. Способы противостояния стрессу с использованием различных техник.
19. Система личного тайм-менеджмента.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

20. Влияние внешних факторов на организм человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах.
21. Здоровье сберегающие факторы. Адаптационные процессы организма человека.
22. Характеристики составляющих рационального образа жизни.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

23. Понятие и сущность экологической экспертизы. Основы природоохранного законодательства. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ)
24. Правовая основа и санитарно-гигиеническое нормирование ПДВ, ПДС, ПНООЛР - база для проведения экологической экспертизы

25. Правовые и методические основы экологической экспертизы. Методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве.
26. Понятие и сущность оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как обязательного этапа для проведения экологической экспертизы.
27. Значение экологической экспертизы в управлении экологической безопасностью в агропромышленном комплексе.
28. Виды, объекты и порядок проведения экологической экспертизы. Стадии процесса ОВОС. Определение критерия нормализации среды – итог анализа экспертируемых материалов.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

29. Общая схема почвообразовательного процесса. Взаимосвязь типов почв с растениями.
30. Закономерность функционирования и эволюции пахотных почв, их рациональное использование в земледелии. Приемы расширенного воспроизводства и окультуривания почв.
31. Воздействие человека на естественный почвообразовательный процесс. Агропроцессы. Направления использования почв в земледелии
32. Содержание и соотношение элементов питания в растениях. Оценка и регулирование уровня плодородия в почвах.
33. Агроэкологическая оценка химических и физико-химических свойств почвы.
34. Условия составления агрохимических карт и картограмм. Основы для агрохимического картирования.
35. Методика составления почвенных карт.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ АГРОХИМИЯ

36. Значение основных элементов – азота, фосфора, калия, кальция, магния, серы – в питании растений. Роль микроэлементов – меди, цинка, бора, марганца, молибдена, кобальта – в питании растений и выборе приема воспроизводства плодородия.
37. Агрохимический анализ почв как интегральный показатель уровня почвенного плодородия и оценка обеспеченности почв элементами питания для растений. Агрохимические показатели основных типов почв.
38. Органическое вещество почвы. Роль гумуса в создании почвенного плодородия и питании растений.
39. Классификация удобрений и рациональное использование минеральных и органических удобрений для воспроизводства плодородия почв.
40. Технологические свойства удобрений – основа выбора приемов воспроизводства плодородия почв. Технология хранения твердых и жидких минеральных и органических удобрений в различных климатических зонах страны. Технологические схемы для внесения различных удобрений.
41. Рациональное применение системы удобрений под озимые (оз. Пшеница, оз. Рожь) зерновые культуры
42. Рациональное применение системы удобрений под яровые зерновые культуры (яр. пшеница, ячмень, овёс)

43. Рациональное применение системы удобрений под технические культуры (сахарную свеклу, картофель)
44. Рациональное применение системы удобрений под зернобобовые культуры.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

45. Учение о географической оболочке Земли – основа для ландшафтного анализа территории. Компоненты и элементы природного комплекса. Классификации ландшафтов.
46. Динамика ландшафта и ее виды. Природно-антропогенные ландшафты. Экологический потенциал ландшафта. Селитебные ландшафты. Структура. Основные процессы в селитебных городских и сельских ландшафтах.
47. Оптимизация ландшафтов. Культурный ландшафт. Эстетика и дизайн ландшафта.
48. Ландшафтно-экологический мониторинг. Ландшафтно-экологическая экспертиза. Региональные ландшафтно-зональные системы земледелия и оптимизация агроландшафтов.
49. Свойства, структура, и экологические функции естественных и антропогенных ландшафтов. Антропогенное преобразование природных ландшафтов. Ландшафтно-зональные системы земледелия и основные принципы их организации.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ МЕЛИОРАЦИЯ

50. Виды и задачи мелиорации как важнейшего звена в интенсификации и оптимизации сельскохозяйственного производства. Типы мелиорации земель.
51. Виды водных ресурсов. Водные свойства грунтов. Виды воды в почве и участие ее в водном обмене растений.
52. Избыточная увлажненность корнеобитаемого слоя, причины, ее вызывающие и характеристика методов и способов мелиорации
53. Влияние орошения на почву, водный режим растения и урожайность сельскохозяйственных культур. Виды и способы поливов.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

54. Понятие и экологический статус севооборота, его значение. Причины чередования культур, включая экологическую. Оценка групп культур как предшественников.
55. Научные основы обработки почвы. Способы, приемы основной, мелкой и поверхностной обработки. Системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры после различных предшественников.
56. Модели плодородия почв. Простой и расширенный способы воспроизводства плодородия почв – основа экологически безопасных технологий возделывания культур.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

57. Химический метод защиты растений, его достоинства и недостатки. Понятие о пестицидах и их классификация.
58. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, способы их применения, механизмы действия, сроки и способы внесения.
59. Интегрирование биологического метода с другими методами защиты растений.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО

60. Значение озимых культур. Развитие хлебов осенью и весной.
61. Защита озимых от неблагоприятных условий зимовки.
62. Озимая пшеница. Биология, технология возделывания. Сорта.
63.Озимая рожь. Биология, технология возделывания. Сорта.
64.Значение яровых хлебов в увеличении производства зерна.
65.Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы. Сорта.
66.Требования, предъявляемые к продовольственному, кормовому, пивоваренному ячменю.
67. Интенсивная технология возделывания ячменя, характеристика сортов.
68. Зернобобовые. Значение, общая характеристика, особенности, роста и развития.
69. Технология возделывания картофеля, характеристика сортов.
70. Масличные культуры, значение, общая характеристика.
71. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян.

ПО ДИСЦИПЛИНЕ БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ

72. Определение интенсивности транспирации с использованием физических методов.
73. Определение содержания хлорофилла в листьях различных видов культурных растений и изучение его свойств с помощью физико-химических методов.
74. Методы определения интенсивности дыхания и дыхательного коэффициента с помощью физических методов.
75. Диагностика элементов минерального питания растений по их морфофизиологическим показателям. Обоснование агротехнических мероприятий и сроков их проведения для оптимизации минерального питания.
76. Сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий.
77. Методы определения роста растений с помощью физических и химических методов.
78. Физико-химические методы анализа устойчивости растений к различным стрессам.

2. ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

2.1 Цель государственного экзамена – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного «26» июля 2017 года, №702 и основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология», разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени

П.А. Костычева».

2.2 Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников - научно-исследовательской, педагогической и организационно-управленческой.

2.3 Государственный экзамен проводится по утвержденной председателем учебно-методической комиссии по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение Программе государственной итоговой аттестации.

2.4 В соответствии с Программой государственной итоговой аттестации и программой по подготовке к государственному экзамену по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология» деканом Технологического факультета формируются экзаменационные билеты. Экзаменационные билеты подписываются деканом Технологического факультета, на подпись которого ставится печать учебного управления.

2.5 Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в ФОС по государственной итоговой аттестации. Сроки консультации определяются деканом Технологического факультета в соответствии с календарным учебным графиком расписанием государственных итоговых аттестационных испытаний.

3. СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Государственный экзамен проводится в устной форме. Обучающиеся получают экзаменационные билеты, содержащие три-пять вопросов, составленные в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации. В государственную экзаменационную комиссию до начала заседания должна быть представлена копия приказа о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации.

3.2 При подготовке к ответу обучающиеся делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ГЭК листах бумаги. На подготовку к ответу первому обучающемуся предоставляется до 45 минут, остальные сменяются и отвечают по мере готовности в порядке очередности, причем на подготовку каждому очередному обучающемуся также выделяется не более 45 минут. В процессе ответа и после его завершения обучающемуся членами ГЭК, с разрешения ее председателя, могут быть заданы уточняющие и дополняющие вопросы в пределах экзаменационного билета. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственного экзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Не допускается использование обучающимися при сдаче государственного экзамена справочной литературы, печатных материалов, вычислительных и иных технических средств.

3.3 После завершения ответа обучающегося на все вопросы и объявления председателем ГЭК окончания опроса экзаменуемого, члены ГЭК делают отметки в протоколе.

3.4 Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на государственном экзамене, размещёнными в фонде оценочных средств и выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

3.5 Итоговая оценка по экзамену проставляется в протокол экзамена и зачетную книжку обучающегося. В протоколе экзамена фиксируются номер экзаменационного билета, по которому проводился экзамен.

3.6 Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

3.7 Протоколы государственного экзамена подписываются председателем ГЭК и хранятся в деканате три года с дальнейшей передачей в архив университета.

3.8 Листы с ответами обучающихся на экзаменационные вопросы хранятся до окончания учебного года в деканате.

3.9 Запись о государственном экзамене, сданном на «неудовлетворительно», в зачетную книжку не вносится.

3.10 Порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений осуществляется в соответствии с соответствующим положением университета.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ЧАСТИ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

4.1 Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится в университете с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

4.2 При проведении государственного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственного экзамена для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, если это не создает трудностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и иных обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные

и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.3 Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения государственного экзамена доводятся до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4.4 По письменному заявлению обучающегося инвалида, лица с ограниченными возможностями здоровья экзамен может проходить в устной или письменной форме и продолжительность сдачи государственного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

4.5 В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного экзамена:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен проводится в письменной

форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен проводится в устной форме.

4.6 Обучающийся инвалид, лицо с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает в деканат письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных итоговых аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном итоговом аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного итогового аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности аттестационного испытания.

5. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

5.1. Основная литература

1. Алексеев, П. В. Философия [Текст] : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – М. : Проспект, 2015. – 592 с.

2. Хрусталев, Ю. М. Философия [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Хрусталев. – 3-е изд. ; стереотип. – М. : Академия, 2014. – 320 с.

3. Самыгин, П. С. История [Текст]: учебник / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 573 с.

4. Орлов, А. С. История России [Текст]: учебник / А. С. Орлов [и др.]. – 2-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Проспект, 2015. – 680 с.

5. Липсиц, И.В. Экономика [Текст] : учебник / И.В. Липсиц, - М. : ОМЕГА-Л, 2014. - 607 с.

6. Шимко, Петр Дмитриевич. Экономика [Текст] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Шимко, Петр Дмитриевич. - 4 - изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 461 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).

7. Шимко, Петр Дмитриевич. ЭКОНОМИКА [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Петр Дмитриевич ; Шимко П.Д. - 4-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 461. - (Бакалавр. Прикладной курс).

8. Смоленский, М. Б. Правоведение: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки [Текст]/ под общ. ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с.

9. Шумилов, Владимир Михайлович. Правоведение [Текст] : учебник для бакалавров / Шумилов, Владимир Михайлович. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 423 с. - (Бакалавр).

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

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

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

13. Белов, П Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере : Учеб. пособие / Белов, Петр Григорьевич. - М. : Академия, 2003. - 512 с.

14. Сердюцкая, Л Ф. Системный анализ и математическое моделирование экологических процессов в водных экосистемах [Текст] / Сердюцкая, Людмила Федоровна. - М.: Либроком, 2009. - 144 с.

15. Уливанова, Г. В. Системная экология [Текст] : учебное пособие для изучения дисциплины / Г. В. Уливанова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 304 с.

16. Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Колбовский, Евгений Юлисович. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2007. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование).

17. Муха, Владимир Дмитриевич. Агропочвоведение : Учебник / Муха, Владимир Дмитриевич, Картамышев, Николай Иванович, Муха, Дмитрий Владимирович. - 2-е изд. ; испр. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 528 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

18. Кузнецов, В. В. Физиология растений [Электронный ресурс] : в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 437 с.

19. Кузнецов, В. В. Физиология растений [Электронный ресурс] : в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 459 с.

20. Рогожин, В.В. Биохимия растений. [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. текстовые дан. — СПб.: ГИОРД, 2012. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/58741

21. Уразаев, Н. А. Сельскохозяйственная экология [Текст] : Учеб. пособие / Под ред. Н.А. Уразаева. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с.

22. Черников, В.А., Алексахин, Р.М., Голубев, А.В. Агроэкология [Текст] / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев. - М., Колос, 2000.

23. Муравин, Эрнст Аркадьевич. Агрохимия [Текст] : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / Муравин, Эрнст Аркадьевич, Ромодина Людмила Васильевна, Литвинский, Владимир Анатольевич. - М. : Академия, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат).

24. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] : Учебники / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51938 — Загл. с экрана.

25. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

26. Кукин П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин Е.Ю. Колесников Т.М. Колесникова. – Электрон. текстовые дан. – М.: Юрайт, 2016. – ЭБС. «ЮРАЙТ». - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

27. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. - М. : Юрайт, 2016. - 453 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

28. Питулько, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" / под ред. профессора В.М. Питулько. - М.: Академия, 2013. - 400 с. - (Бакалавриат).

29. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд. перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 400с. – Режим доступа : http://e.lanbook.ru/

30. Курбанов, С. А. Земледелие [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 301 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru/

31. Коротков, Эдуард Михайлович. МЕНЕДЖМЕНТ [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Эдуард Михайлович ; Коротков Э.М. - 3-е изд. ; пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 684. - (Бакалавр. Академический курс).

32. Кузнецов, Юрий Викторович. МЕНЕДЖМЕНТ [Текст] : Учебник / Юрий Викторович ; Кузнецов Ю.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 448. - (Бакалавр. Академический курс).

5.2 Дополнительная литература

1. *Спиркин, А. Г.* Философия [Электронный ресурс] : в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 402 с. — (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru
2. *Спиркин, А. Г.* Философия [Электронный ресурс] : в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 185 с. — (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа : https://www.biblio-online.ru
3. Фортунатов, В. В. История [Текст]: учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / В. В. Фортунатов. – СПб. : Питер, 2015. – 464 с.
4. Зуев, М. Н. История России [Текст]: учебное пособие для бакалавров / М. Н. Зуев. – 2-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2012. – 655 с. – (Бакалавр).
5. Федоров, В. А. История России с древнейших времен до наших дней [Текст]: учебник / В. А. Федоров, В. И. Моряков, Ю. А. Щетинов. – М. :Велби, КноРус, 2010. – 544 с.
6. История России [Текст]: учебник для вузов / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина. – 4-е изд. ; перераб. и доп. – М. : Проспект, 2014. – 528 с.
7. Борисов, Е.Ф. Экономика [Текст] : учебник для бакалавров / Е.Ф. Борисов, А.А. Петров, Т.Е. Березкина. - М. : Проспект, 2013. - 272 с.
8. Ермаков, С.Л. Экономика [Текст] : учебное пособие для неэкономических направлений бакалавриата / С.Л. Ермаков, С.В. Устинов, Ю.Н. Юденков. - М. : КНОРУС, 2013. - 272 с.
9. Шкатулла, Владимир Иванович. Правоведение [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Шкатулла, Владимир Иванович, Шкатулла, Валентина Васильевна, Сытинская, Мария Владимировна. - 11-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2011. - 384 с. - (Бакалавриат).
10. Чашин А.Н. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник/ Чашин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 552 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9710.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Мухаев Р.Т. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник для студентов, обучающихся по неюридическим специальностям/ Мухаев Р.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20988.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Греков О.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Греков О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20650.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 174 с.— Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/26943.— ЭБС «IPRbooks»
14. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс]: учебник/ Добровольский Г.В., Урусевская И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006.— 460 с.
15. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / Под ред. Третьякова Н.Н. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 656 с.
16. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Кошкин, Евгений Иванович. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур [Текст] : учебник для студентов вузов, обуч. по спец. "Агрономия", "Садоводство", "Агрохимия и почвоведение" по программам магистратуры / Кошкин, Евгений Иванович. - М. : Дрофа, 2010. - 638 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
18. Баранников, В.Д., Кириллов, Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции [Текст] / В. Д. Баранников, Н. К. Кириллов. - М.: КолосС, 2006. - 352 с.
19. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Соловьев А.В., Надежкина Е.В., Лебедева Т.Б. – Электрон. текстовые дан. - М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
20. Минеев, Василий Григорьевич. Агрохимия [Текст] / Минеев, Василий Григорьевич. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ; КолосС, 2004. - 720 с. - (Классический университетский учебник).
21. Минеев, Василий Григорьевич. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Кн.3. Агрохимия в России на рубеже в XX -XXI столетий [Текст] / Минеев, Василий Григорьевич. - М. : Изд-во МГУ, 2010. - 800 с.
22. Питулько, В. М. Экологическая экспертиза: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Экология" [Текст] / Под ред. В.М. Питулько. - М.: Академия, 2004. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование).
23. Хаустов, А.П. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А.П. Хаустов, М.М. Редина. – Электрон. текстовые дан. – М.: Юрайт, 2014. – 637. – ЭБС. «ЮРАЙТ». – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/
24. Черников, В. А. Агроэкология: Учебник [Текст] / Под ред. В.А. Черникова. - М.: Колос, 2000. - 536 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).
25. Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография/ Г.Д.Гогмачадзе— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 592 с. ЭБС «IPR Books». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
26. Куликов, Я.К. Агроэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я.К.Куликов— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 319 с. ЭБС «IPR Books». – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
27. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и природопользование в России [Текст] / В.Ф. Протасов, А.В. Молчанов; Под ред. В.Ф. Протасова. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 528 с.: ил.
28. Третьякова, Н.Н. Защита растений от вредителей [Текст]/ Н.Н.Третьякова, В.В. Исаичев. - Изд-во «Лань». – 2012. – 528с.
29. Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст]: учебник / Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов. - М.: КолосС, 2009. - 415 с.

30. Хартанович, Константин Витальевич. Основы менеджмента [Текст]: учебное пособие / Хартанович, Константин Витальевич, Краев, Владимир Николаевич. - М.: Академический Проект; Трикста, 2006. - 272 с.
31. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента [Текст] : учебник . – М.: Дело, 2004
32. Астахова, Н. И., Москвитина, Г. И. Менеджмент: учебник для бакалавров [Текст] / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М. : Юрайт, 2013. - 422 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

Законодательно-нормативная литература

http://www.garant.ru/ Гарант

http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

5.3 Периодические издания

Научно-теоретический журнал "Теория и практика физической культуры". URL: http://www.teoriya.ru/journals/

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – М. : Аграрная наука, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9081
2. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - М. : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2015 - . - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года).
3. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - М. : Наука, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881.
4. Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – М. : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2015 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446.
5. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932. – М. : Автономная Некоммерческая Организация «Редакция журнала «Защита и карантин растений», 2015 - . - Ежемесяч. – ISSN 1026-8634
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : «Редакция журнала «Земледелие». – 1939- . – М., 2014- . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913.
7. Экология и жизнь - научно-популярный журнал [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ecolife.ru

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные БД	
GOOGLE Scholar	поисковая система по научной литературе
ГЛОБОС	для прикладных научных исследований
AGRIS	международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям
AGRO-PROM.RU	информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
AGRICOLA	международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН
AGROS	крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды

	сельскохозяйственных научных учреждений)
http://oopt.info	Информационно-справочная система «ООПТ России»
Сайты официальных организаций	
URL: http://www.infosport.ru	Национальная информационная сеть «Спортивная Россия»
URL: http://lib.sportedu.ru/	Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту Российского государственного университета физической культуры и спорта.
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

ЭБС « Лань»: Режим доступа: http://e.lapbook.ru- ЭБС
ЭБС « ЮРАЙТ»: Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/
ЭБС « IPR-books»: Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
Электронная библиотека РГАТУ: Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ

_____ А.В. Шемякин

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева на период 2024 - 2025 гг.

2024 год

Содержание

Пояснительная записка

1. **Общие положения**

Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева (далее Университет)

1.1. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А.Костычева

1.2. Цель и задачи воспитательной работы в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева Содержание и условия реализации воспитательной работы в образовательной организации высшего образования

1.3. Воспитывающая (воспитательная) среда Университета

1.4. Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы

1.5. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева

1.6. Формы и методы воспитательной работы в Университете

1.7. Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности в Университете

1.8. Инфраструктура Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

1.9. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

2. **Управление системой воспитательной работы в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева**

2.1. Воспитательная система и управление системой воспитательной работой в Университете

2.2. Студенческое самоуправление (со-управление) в Университете

2.3. Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности в вузе.

Областью применения рабочей программы воспитания (далее – Программа) в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева (далее – университет) являются образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи.

Программа ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов.

Основным средством осуществления воспитательной деятельности является воспитательная система и соответствующая ей Рабочая программа воспитания и План воспитательной работы.

Рабочая программа выстраивает свою воспитательную систему в соответствии со спецификой профессиональной подготовки в Университете.

При выстраивании воспитательной системы следует исходить из следующих положений:

1. Воспитательная работа – это деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.
2. Программа призвана оказать содействие и помощь субъектам образовательных отношений в разработке структуры и содержания Рабочей программы воспитания и Плана воспитательной работы образовательной организации высшего образования.
3. Рабочая программа воспитания в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А.Костычева разработана в соответствии с нормами и положениями:

– Конституции Российской Федерации;

− Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации;

− Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

− Федерального закона от 05.02.2018 г. № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;

− Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

− Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);

− Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

− Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;

− Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Распоряжения Правительства от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р;

− Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 2765-р «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»;

− Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

− письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;

− Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации

в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;

− Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации.

− Государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий»;

- Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года;

- Стратегии развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года;

- Программы Гражданско-патриотического воспитания студентов аграрных вузов России на 2021-2025 годы;

− Устава Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева;

−Локальных нормативных актов Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева и др.

4. Рабочая программа воспитания в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А.Костычева разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется на принципе преемственности и согласованности с целями и содержанием Программы воспитания в системе СПО.

5. Программа воспитания является частью ОПОП, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим с действующим федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС).

Во исполнение положений Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» в университете разработаны:

− ***Рабочая программа воспитания*** в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева (определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной деятельности);

− ***Рабочие программы воспитания*** как часть ОПОП, реализуемых Рязанским государственным агротехнологическим университетом имени П.А. Костычева (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы университета (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.));

– ***Календарный план воспитательной работы*** Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в университете

Концептуально-ценностные основания.

Приоритетной задачей государственной политики в Российской Федерации является формирование стройной системы национальных ценностей, пронизывающей все уровни образования.

При разработке рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы и содержания воспитательного процесса использовались положения Стратегии национальной безопасности Российской Федерации**,** в которой определены следующие **традиционные духовно-нравственные ценности**:

– приоритет духовного над материальным;

– защита человеческой жизни, прав и свобод человека;

– семья, созидательный труд, служение Отечеству;

– нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;

– историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Принципы организации воспитательного процесса в университете:

– системности и целостности, учета единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы университета (содержательной, процессуальной и организационной);

– природосообразности (как учета в образовательном процессе индивидуальных особенностей личности и зоны ближайшего развития), приоритета ценности зоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;

– культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры университета, гуманизации воспитательного процесса;

– субъект-субъектного взаимодействия в системах «обучающийся – обучающийся», «обучающийся – академическая группа», «обучающийся – преподаватель», «преподаватель – академическая группа»;

– приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
– со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности (в зависимости от традиций университета, его специфики, отраслевой принадлежности и др.);
– соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;
– информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

Приведенные выше принципы организации воспитательной деятельности согласуются с методологическими подходами к организации воспитательной деятельности в университете.

1.2. Методологические подходы к организации воспитательного процесса в университете

В основу рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий подходы:

- ценностно-ориентированный,
- системный,
- системно-деятельностный,
- культурологический,
- проблемно-функциональный,
- научно-исследовательский,
- проектный,
- ресурсный,
- здоровьесберегающий,
- информационный.

Ценностно-ориентированный подход - в основе управления воспитательным процессом лежит созидательная, социально-направленная деятельность.

Системный подход - предполагает рассмотрение воспитательного процесса как открытой социально-психологической, динамической, развивающейся системы, состоящей из двух взаимосвязанных подсистем: управляющей (руководство вуза, проректор по воспитательной работе, заместитель декана по воспитательной работе, куратор учебной группы, преподаватель) и управляемой (студенческое сообщество вуза, студенческий актив, студенческие коллективы, студенческие группы и др.).

Системно-деятельностный подход - позволяет установить уровень целостности воспитательной системы вуза, а также степень взаимосвязи ее подсистем в образовательном процессе.

Культурологический подход - способствует реализации культурной направленности образования и воспитания и направлен на создание в вузе

культуросообразной среды и организационной культуры, а также на повышение общей культуры обучающихся, формирование их профессиональной культуры и культуры труда.

Проблемно-функциональный подход - позволяет осуществлять целеполагание с учетом выявленных воспитательных проблем и рассматривать управление системой воспитательной работы вуза как непрерывную серию взаимосвязанных, выполняемых одновременно или в некоторой последовательности управленческих функций (анализ, планирование, организация, регулирование, контроль), сориентированных на достижение определенных целей).

Научно-исследовательский подход – воспитательную работу в ООВО как деятельность, имеющую исследовательскую основу и включающую вариативный комплекс методов теоретического и эмпирического характера.

Проектный подход - разрешение имеющихся социальных и иных проблем посредством индивидуальной или совместной проектной или проектно-исследовательской деятельности обучающихся под руководством преподавателя. Проектная технология имеет социальную, творческую, научно-исследовательскую, мотивационную и практико-ориентированную направленность.

Ресурсный подход - нормативно-правовое, кадровое, финансовое, информационное, научно-методическое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации воспитательного процесса.

Здоровьесберегающий подход – направлен на повышение культуры здоровья и сбережение здоровья субъектов образовательных отношений, создание здоровьеформирующей и здоровьесберегающей образовательной среды, актуализацию и реализацию здорового образа жизни.

Информационный подход - позволяет определять актуальный уровень состояния воспитательной системы вуза и иметь ясное представление о том, как скорректировать ситуацию.

1.3. Цель и задачи воспитательной работы в университете

Воспитание студентов является приоритетным направлением деятельности университета, имеет системный характер, осуществляется в тесной взаимосвязи учебной и внеучебной работы, строится в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями.

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в университете:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– содействие росту престижа аграрных специальностей;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

В системе воспитания в рамках воспитательного процесса университет ориентируется на формирование следующих компетенций:

социально-культурная компетенция: предполагает понимание закономерностей исторического развития человечества; знание мировой истории и истории Отечества, уважительное отношение к отечественной истории; сознательное и ответственное отношение к духовно-нравственным ценностям и моральным нормам, сформированность мировоззренческих понятий и идеалов, нравственного поведения; эстетических вкусов, выбор честного жизненного пути; понимание безусловной ценности семьи, забота о старшем и младшем поколениях.

Формирование данной компетенции основывается на ценностях: человек, отечество, семья, культура, добро и красота через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, социокультурные проекты, историко-краеведческая работа, деятельность творческих, волонтерских объединений, дискуссионных клубов и др.

Гражданско-патриотическая компетенция: проявляется в социальных чувствах, содержанием которых является любовь к Отечеству, готовность подчинить его интересам свои частные интересы, гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её культурные особенности, стремление защищать интересы Родины и своего народа, уважение к другим народам и странам, к их национальным обычаям и традициям; способность принимать на себя ответственность, участвовать в выработке совместных

решений, совершать выбор, в поддержании и развитии демократических институтов и институтов гражданского общества; толерантность, уважительное отношение к представителям других наций, культур, конфессий, уважительное отношение к истории своего народа, отечества. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: отечество, нация, народ, мир, гражданственность, патриотизм, свобода.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: историко-архивная работа, поисковые отряды, дискуссионные клубы, социально-значимая деятельность и благотворительные акции, участие в смотрах- конкурсах и фестивалях патриотической тематики и др.

Профессионально-трудовая компетенция: направлена на профессиональное, социальное и личностное самоопределение; планирование будущего образа и качества жизни, профессионального пути и карьеры; готовности к постоянным изменениям в личной и профессиональной жизни (мобильность, конкурентоспособность, инновационное мышление, инициатива, самостоятельность, ответственность, производительность); готовность к адаптации на рынке труда, к профессиональному росту. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: труд, профессиональная деятельность, общество.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, участие в работе студенческих трудовых отрядов, участие в работе СКБ, малых инновационных предприятий при вузе, трудовой семестр, учебно-производственные практики, освоение дополнительных квалификаций и др.

Эколого-валеологическая компетенция: направлена на ответственное отношение к окружающей среде, формирование природоохранного и ресурсосберегающего мышления и поведения, понимание сущности и взаимосвязи социальных и природных процессов, эволюции научных идей; утверждение ценностей здоровья и здорового образа жизни, укрепление здоровья во всех его аспектах (физический, психологический, социальный); формирование культуры сексуального поведения; нетерпимое отношение к разным формам зависимости (наркомания, табакокурение, алкоголизм, и др.). В основе формирования данной компетенции - ценности: человечество, природа, земля, здоровье.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: природоохранная деятельность, акции экологического содержания, занятия физической культурой и спортом и др.

Информационно-коммуникативная компетенция: направлена на формирование мотивации к социальному взаимодействию, совместной деятельности, сотрудничеству со сверстниками и старшим поколением; навыков работы в группе, способности к установлению продуктивных социальных связей, овладению приемами и техниками общения; формирование поисковых и аналитических умений в работе с информацией, способности к систематизации, классификации, осмыслению информации в разных контекстах; понимание

сущности природных и социальных явлений; владение информационными технологиями, компьютерными и интернет-технологиями; критическое отношение к информации, в т.ч. к информации, распространяемой СМИ. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: человек, познание, знание, истина, уважение, понимание, взаимодействие. Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: работа в органах студенческого самоуправления, работа в творческих и научно-исследовательских группах, организационно-деятельностные игры, участие в работе студенческих СМИ и др.

Личностно-развивающая компетенция: направлена на формирование внутреннего нравственного императива, активной жизненной позиции, реализации своего мировоззрения, системы ценностей; формирование готовности и способности учиться на протяжении всей жизни, работать над изменением своей личности, поведения, деятельности и отношений с целью прогрессивного личностно-профессионального развития; формирование творчески-преобразовательной установки по отношению к собственной жизни, способность к преодолению трудностей, решению проблем, принятию решений и выбору оптимальной линии поведения в нестандартных и сложных ситуациях; выраженная мотивация к установлению личностных отношений, устойчивость по отношению к неблагоприятным факторам среды.

Формирование данной компетенции основывается на ценностях: самоопределение, самореализация, самообразование.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: тренинги личностного роста, участие в работе молодежных форумов и конференций, различные формы общественно-полезной деятельности и др.

2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ

2.1. Воспитывающая (воспитательная) среда университета

Воспитывающая среда вуза - движущая сила, источник мотивации личности к самореализации, саморазвития, самораскрытия потенциала студента, несущего ответственность за свой жизненный и профессиональный выбор.

Среда рассматривается как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности, таким образом, человек выступает одновременно и в качестве объекта, и в роли субъекта личностного развития.

Образовательная среда представляет собой систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении.

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Воспитывающая среда является интегративным механизмом взаимосвязи социокультурной, инновационной, акмеологической, рефлексивной, адаптивной, безопасной, благоприятной и комфортной, здоровьеформирующей и здоровьесберегающей и других сред.

2.2. Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы в университете

2.2.1. Направления воспитательной деятельности

Указанные цели и задачи реализуются посредством различных направлений воспитательной деятельности:

- ***гражданско-патриотическое и правовое воспитание*** – меры, способствующие становлению активной гражданской позиции личности, осознанию ответственности за благополучие своей страны, усвоению норм права и модели правомерного поведения;
- ***духовно-нравственное воспитание*** – воздействие на сферу сознания студентов, формирование эстетических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни;
- ***профессионально-трудовое воспитание*** – формирование творческого подхода, воли к труду и самовыражению в избранной специальности, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- ***эстетическое воспитание*** – содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства;
- ***физическое воспитание*** - совокупность мер, нацеленных на популяризацию спорта, укрепление здоровья студентов, усвоение ими принципов и навыков здорового образа жизни;
- ***экологическое воспитание***, понимаемое не только в узком, природоохранном, а в предельно широком – культурно-антропологическом смысле.

2.2.2. Направления воспитательной работы

Содержанием воспитательной работы в университете являются различные виды совместной деятельности преподавателей и студентов, которые осуществляются по следующим направлениям:

– приоритетные направления: гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание;

– вариативные направления: профессионально-трудовое, научно-образовательное эстетическое, экологическое, спортивно-оздоровительное, студенческое самоуправление.

Таблица 1. Направления воспитательной работы в университете и соответствующие им воспитательные задачи

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
Приоритетная часть		
1.	гражданско-патриотическое	Воспитание и развитие гражданственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, патриотического и национального самосознания
2.	духовно-нравственное	Воспитание духовно-нравственной культуры, развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
Вариативная часть		
3.	профессионально-трудовое	Формирование творческого подхода, воли к труду и самовыражению в избранной специальности, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики
4.	научно-образовательное	Подготовка высококвалифицированных специалистов - выполнение образовательных программ, научно-исследовательская деятельность, дающая основы аналитического мышления и практического опыта. способствующая повышению интеллектуального уровня
5.	физическое	Развитие физических и духовных сил, укрепление выносливости и психологической устойчивости, формирование потребности в здоровом образе жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
6.	эстетическое	Содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства
7.	экологическое	Развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения, понимаемое не только в узком, природоохранном, а в предельно широком – культурно-антропологическом смысле
8.	Студенческое самоуправление	Соединения интересов личности в развитии и самореализации с интересами государства – в подготовке профессиональных кадров для экономики страны и гармоничной социализации молодого человека в обществе.

2.3. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе университета

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе в университете выступают:
– проектная деятельность как коллективное творческое дело;
– волонтерская (добровольческая) деятельность;
– учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
– студенческое международное сотрудничество;
– деятельность и виды студенческих объединений;
– досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
– вовлечение студентов в профориентацию;
– вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность;
– профилактика негативных явлений в социальной среде;
– другие виды деятельности обучающихся.

2.4. Формы организации и методы воспитательной работы в университете

Под *формами организации* воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:
а) массовые формы работы: на уровне района, города, университета;
б) мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;
в) индивидуальные формы работы: с одним обучающимся.

Все формы организации воспитательной работы в своем сочетании гарантируют с одной стороны – оптимальный учет особенностей обучающегося и организацию деятельности в отношении каждого по свойственным ему способностям, а с другой – приобретение опыта адаптации обучающегося к социальным условиям совместной работы с людьми разных идеологий, национальностей, профессий, образа жизни, характера, нрава и т.д.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся Университета с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения (через разъяснение, убеждение, пример, совет, требование, общественное мнение, поручение, задание, упражнение, соревнование, одобрение, контроль, самоконтроль и др.).

В процессе воспитательной работы в университете используются технологии воспитания, ведущие к самовоспитанию, саморазвитию. При этом соблюдается гуманистическая направленность методов воспитания, происходит индивидуализация и оптимизация их использования, в зависимости от ситуации.

В целом же используются следующие методы:

- м*етоды патриотического воспитания*, формирования гражданской позиции (учебные занятия, кураторские часы, акции, соревнования, интеллектуальные игры и др.);
- м*етоды включения студентов* в разнообразные виды коллективной творческой деятельности, способствующей формированию самостоятельности и инициативы (студенческое самоуправление, общеуниверситетские праздники, декады специальностей, занятия в творческих кружках, спортивных секциях, в волонтерском движении, в конкурсах, в третьем трудовом семестре);
- м*етоды нравственного воспитания*, воспитания культуры поведения и общения, формирования здорового образа жизни (учебные занятия, беседы, акции, кураторские часы, месячники, диспуты, дискуссии, тренинги и др.)
- м*етоды совместной деятельности* преподавателей и студентов в воспитательной работе, принимающей формы сотрудничества, соучастия (учебные занятия, профессиональные конкурсы, выставки творческих работ, конференции, олимпиады, презентации);
- м*етоды взаимодействия* преподавателей, студентов и родителей в воспитательном процессе (родительские собрания, индивидуальные консультации, праздники, профориентационная, санитарно-профилактическая деятельность и др.)
- м*етоды формирования* профессионального сознания, интереса к выбранной специальности (учебные занятия, научно - практические конференции, профессиональные конкурсы, экскурсии на базовые предприятия, беседы со специалистами);
- м*етоды* нравственного воспитания - воспитания культуры поведения и общения, формирование здорового образа жизни (учебные занятия, беседы, акции, кураторские часы, диспуты, дискуссии и др.);

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы, утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в настоящей рабочей программе воспитания.

2.4. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в образовательной организации высшего образования

Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности университета направлено на создание условий для осуществления деятельности по воспитанию обучающихся в контексте реализации основных профессиональных образовательных программ.

Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в университете включает следующие его *виды:*

– нормативно-правовое обеспечение;
– кадровое обеспечение;
– финансовое обеспечение;
– информационное обеспечение;
– научно-методическое и учебно-методическое обеспечение;
– материально-техническое обеспечение.

*Нормативно-правовое обеспечени*е воспитательной деятельности разрабатывается в Университете в соответствии с нормативно-правовыми документами вышестоящих организаций, сложившимся опытом воспитательной деятельности, имеющимися ресурсами и включает следующие документы:

− концепция воспитательной деятельности;
−Программа воспитания в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева;
− Рабочие программы воспитания (как часть основных профессиональных образовательных программ, реализуемых университетом, на период реализации образовательной программы)
- Календарный план воспитательной работы в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева;
− приказы, распоряжения, положения, определяющие и регламентирующие воспитательную деятельность;
− протоколы решений Учёного совета, на котором рассматривались вопросы воспитательной деятельности;
− отчёты о проделанной воспитательной работе за год.

Кадровое обеспечение. Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом, включающим следующие должности: ректор (уполномоченный проректор), начальник управления по социально-воспитательной работе, начальники отделов УСВР, руководитель студенческого спортивного клуба, директор студенческого дворца культуры, обеспечивающие воспитательную деятельность по направлениям. Административный, учебно-вспомогательный и обслуживающий персонал УСВР, студенческого спортивного клуба и других подразделений, привлекаемых к организации воспитательной деятельности, определяется университетом в соответствии с существующими нормами расчёта штатного расписания.

В учебных структурных подразделениях университета воспитательную деятельность организуют заместители деканов по воспитательной работе, преподаватели из числа научно-педагогических работников, кураторы академических групп, руководители студенческих объединений и др.

Организаторы воспитательной деятельности обязаны проходить курсы повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности направлено на:

− информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности, преподавателей - в воспитательной деятельности и их достижениях;

− наполнение сайта университета информацией о воспитательной деятельности и студенческой жизни;
− информационную и методическую поддержку воспитательной деятельности;
− планирование воспитательной деятельности и её ресурсного обеспечения;
− расходование средств на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной деятельности;
− поиск, сбор, анализ, обработку, хранение и предоставление информации;
− организацию студенческих СМИ;
− дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
− дистанционное взаимодействие университета с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.)..

Финансовое обеспечение. Финансирование воспитательной деятельности обеспечивает условия для решения задач воспитания. Реализация воспитательной деятельности имеет многоканальное финансирование:
− средства для организации культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы с обучающимися в объеме месячного размера части стипендиального фонда, предназначенной на выплаты государственных академических стипендий студентам и государственных социальных стипендий студентам по образовательным программам среднего профессионального образования и двукратного месячного размера части стипендиального фонда, предназначенной на выплаты государственных академических стипендий студентам и государственных социальных стипендий студентам, по образовательным программам высшего образования (ст.36 п.15 ФЗ-273);
− субсидии на реализацию программ развития деятельности студенческих объединений (на конкурсной основе);
− средства университета от приносящей доход деятельности;
− другие источники, не запрещённые законом.

Использование указанных средств на иные, в том числе ремонтные, хозяйственные работы и услуги, приобретение мебели и хозяйственного инвентаря и другие цели, не связанные с воспитательной деятельностью, не допускается.

Университет вправе предусмотреть выделение доли средств от приносящей доход деятельности на организацию воспитательной деятельности среди обучающихся, проходящих обучение на внебюджетной основе.

Научно-методическое обеспечение воспитательного процесса рассматривается в трех направлениях: организационно-информационное (научно-методическая база, банк передового педагогического опыта и студенческих инноваций, издательская деятельность), технологическое (сбор и обработка информации, планирование и проведение мероприятий по внедрению системы качества), методическое (внедрение во все процессы профессиональной

образовательной организации системы менеджмента качества, обобщение, представление и распространение опыта работы преподавателей).

Постоянный обмен мнениями и проведение специальных исследований по вопросам:

- сущности воспитательного процесса;
- проблемам организации ВР;
- способов решения содержательных задач;
- обоснования форм и методов осуществления воспитательной работы;

В основу научно-методического обеспечения положены следующие принципы: гуманизации, вариативности, опережающего характера образовательно-воспитательных программ, адресности, разнообразия форм обучения, социального партнерства.

Материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности позволяет:

− проводить массовые мероприятия, собрания, досуг и общение обучающихся, групповой просмотр кино- и видеоматериалов, организовывать сценическую работу, театрализованные представления;

- организовывать специализированные семинары, выездные стажировки по изучению опыта организации ВР в других вузах.

− выпускать печатные и электронные изданий и т.д.;

− проводить систематические занятия физической культурой и спортом, секционные спортивные занятия, участвовать в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях, выполнении нормативов комплекса ГТО;

− обеспечивать доступ к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических текстографических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

2.6. Инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

Инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания, включает в себя:

− помещения для работы органов студенческого самоуправления - объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием;

− спортивные сооружения - спортивные игровые залы и площадки, оснащённые игровым, спортивным оборудованием и инвентарём, открытый стадион широкого профиля;

− помещения для проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которых обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия (актовый зал, репетиционные помещения и др.);

− объекты социокультурной среды (музеи, библиотека, центры и др.).
− зоны отдыха;
− образовательное пространство, рабочее пространство и связанные с ним средства труда и оборудования; службы обеспечения; иное.

Для организации воспитательной деятельности в общежитиях предусмотрены соответствующие помещения (спортивные комнаты, помещения для культурно-массовых мероприятий и кружковой работы и т.п.), имеются спортивные площадки для игровых видов спорта.

2.7. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Воспитание студентов осуществляется через формирование социокультурного пространства вуза – создание условий, которые обеспечивают возможность продуктивного взаимодействия субъектов воспитательного процесса.

Социокультурное пространство вуза характеризуется как пространство:
– построенное на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых вузовским сообществом;
– правовое, где в полной мере действует основной закон нашей страны – Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, и более частное – Устав университета и правила внутреннего распорядка;
– высокоинтеллектуальное, содействующее приходу молодых одаренных людей в фундаментальную и прикладную науку, где сообщество той или иной научной школы – одно из важнейших средств воспитания студентов;
– пространство высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов и преподавателей, студентов друг с другом;
– продвинутых информационно-коммуникационных технологий;
– открытое к сотрудничеству, с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными;
– ориентированное на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, богатый событиями, традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Средствами создания социокультурного пространства выступают: интеллектуально-творческая атмосфера вуза, включение воспитательных идей в содержание образовательных программ; традиции, корпоративные отношения, которые создают особый университетский дух; эстетическое окружение.

Источниками воспитания в университета являются: содержание образования, корпоративная культура, разнообразная деятельность (учебная, внеучебная, исследовательская, общественно-полезная, социально-культурная, инновационная).

Социокультурное пространство вуза призвано помочь молодому человеку войти в новое общество, освоить его ценности и нормы и успешно действовать в данной среде, помогает индивиду, с одной стороны, погрузиться в прошлое, почувствовать связь с ментальностью народа, всем человечеством, а с другой -

позволяет увидеть тенденции развития будущего общества. В этом процессе и происходит развитие личности.

К воспитательной деятельности университет привлекает социальных партнеров - РРОО "ИВПК "Десантное Братство", ОМОО «Российский союз сельской молодежи», Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр одаренных детей «ГЕЛИОС», Рязанскую городскую станцию юных натуралистов , Рязанскую областную организацию ВОИ, РО ООО «Союз пенсионеров России», Агропромышленный союз товаропроизводителей Рязанской области, Рязанскую епархию Рязанской Митрополии Русской Православной церкви и др.

3. Управление системой воспитательной работы и мониторинг качества организации воспитательной деятельности

3.1. Воспитательная система и система управления воспитательной работой в образовательной организации высшего образования

Воспитательная система вуза представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса.

Функциями управления системой воспитательной работы в университете выступают: анализ, планирование, организация, контроль и регулирование.

3.2. Студенческое самоуправление (со-управление) в университете

Студенческое самоуправление – это социальный институт, осуществляющий управленческую деятельность, в ходе которой обучающиеся принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни вуза и их социально значимой деятельности.

Цель студенческого самоуправления: создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации обучающихся через различные виды деятельности (проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др.).

Задачи студенческого самоуправления:

– сопровождение функционирования и развития студенческих объединений;

– правовая, информационная, методическая, ресурсная, психолого-педагогическая, иная поддержка органов студенческого самоуправления;
– подготовка инициатив и предложений для администрации университета, органов власти и общественных объединений по проблемам, затрагивающим интересы обучающихся и актуальные вопросы общественного развития;
– организация сотрудничества со студенческими, молодёжными и другими общественными объединениями в Российской Федерации и в рамках международного сотрудничества;
- формирование собственной активной социальной позиции студентов;
- развитие молодежного добровольчества (волонтерства);
- поддержка студентов в реализации студенческих инициатив.

3.3. Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

С целью повышения эффективности воспитательной работы в начале и в конце учебного года проводится мониторинг состояния воспитательной работы в университете, определяющий жизненные ценности студенческой молодежи, возникающие проблемы, перспективы развития и т.д., на основании которого совершенствуются формы и методы воспитания.

Мониторинг качества воспитательной работы – форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о системе воспитательной работы в университете, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование развития данной системы.

Способами оценки достижимости результатов воспитательной деятельности на личностном уровне выступают:
– методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;
– анкетирование, беседа и др.;
– анализ результатов различных видов деятельности;
– фокус-группы;
– самооценка;
– портфолио и др.

Согласно целям и задачам, представленным в настоящей Программе, показателями эффективности воспитательной деятельности являются следующие критерии:

- ***количественные критерии***

- количество мероприятий, разных направлений и уровней, проведенных в университете:
- количество студентов, задействованных в мероприятиях;
-количество студентов, задействованных в кружковой и секционной работе;
- количество студентов, вовлеченных в деятельность студенческого самоуправления;
- количество правонарушений и преступлений;
- количество студентов, состоящих на профилактических учетах.

- ***качественные критерии***

-повышение уровня развития студенческой группы;
-удовлетворѐнность студентов жизнью в университете;
-повышение доли студентов, участвующих в мероприятиях различного уровня;
-снижение доли студентов, состоящих на профилактических учетах (от общего количества студентов).

Ключевым показателем эффективности воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности и моложеной политики выступает ***индекс эффективности воспитательной деятельности в вузах.***

Показатели индекса эффективности воспитательной деятельности в вузах:

- ***Вовлеченность студентов в Федеральную повестку реализации ГМП*;***
- ***Удовлетворенность внеучебной жизнью;***
- ***Удовлетворенность студентов инфраструктурой в вузе;***
- ***Привлекательность вуза для первокурсников;***
- ***Социально-психологическое самочувствие первокурсников;***
- ***Отношения студентов выпускных курсов к образовательной организации;***
- ***Взаимодействия студентов с преподавателями (ППС);***
- ***Доля студентов вуза, верящих в возможности самореализации в России;***
- ***Доверие к ректору.***

****Индикаторы эффективности МП:***

- ✓ ***доля студентов от общего числа обучающихся, участвующих в проводимых мероприятиях (в том числе в качестве зрителей);***
- ✓ ***доля студентов от общего числа обучающихся, участвующих в деятельности студенческого самоуправления, трудовых отрядов, волонтерских объединениях, научной и инновационной деятельности, творческих коллективов, спортивных секциях и т.п.;***
- ✓ ***доля студентов от общего числа обучающихся, проходящих подготовку по профильным программам дополнительного образования, участвующих в международных обменах;***
- ✓ ***доля студентов от общего числа обучающихся, регулярно занимающихся физической культурой и спортом (в том числе с ограниченными возможностями здоровья);***
- ✓ ***доля студентов от общего числа обучающихся, подписанных на официальные студенческие группы в социальных сетях, контактирующие с действующими студенческими медиа (you-tube-канал, радио, газеты и журналы).***

Обучающиеся университета учитывают свои индивидуальные достижения в Портфолио, которое содержит общую информацию об обучающемся и его заслугах в разных областях образовательного пространства.

Все участники Программы четко осознают, что главными составляющими стратегии работы должны быть:
- высокое качество всех мероприятий Программы;
- удовлетворение потребностей обучающихся, родительского сообщества, социальных партнеров, общества в целом.