

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«История (история России, всеобщая история)»**

Составитель:  
старший преподаватель Свидерский А.А.

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность(профиль)	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.01
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:** Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте и роли в мировой 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.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-3:** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

**УК-5:** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**3. Краткое содержание дисциплины**

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторические источники. Особенности становления государственности в России и в мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык»**

Составитель:

**к.пед.н., доцент Семышев Михаил Васильевич**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.02
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен
Количество часов	<b>216</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Изучение иностранного языка призвано обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-4:**Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**3. Краткое содержание дисциплины**

Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об общедолитературном, официально-деловом и научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Философия»**

Составитель:  
**к.пед.н. Черненкова Инна Ивановна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.О.03
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

Ввести студентов в круг историко-философских и социально-философских проблем, способствовать формированию и совершенствованию навыков самостоятельного аналитического и диалектического мышления в сфере гуманитарного знания овладению принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного общества.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**3. Краткое содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии; философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в области профессиональной деятельности.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Философия»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Экономика фирмы (предприятия)»**

Составитель:  
**к.э.н. Лебедько Людмила Васильевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.04
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Изучение экономических понятий, методов экономических исследований, анализ важнейших взаимосвязей между экономическими явлениями; изучение основных понятий мировой экономики; изучение общих принципов экономики; использование полученных знаний при изучении других наук и в практической деятельности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**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-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**ОПК-6** Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в экономическую теорию, микроэкономика: общие основы экономической теории; рыночный механизм: спрос, предложение, цена, эластичность, потребительский рынок и потребительское поведение; теория производства и предельной производительности ресурсов; издержки производства и прибыль фирмы; конкуренция; максимизация прибыли и оптимальный выпуск; рынки труда и капитала; рынок земельных ресурсов и рента. Макроэкономика: макроэкономические показатели; совокупный спрос и совокупное предложение; потребление, сбережения и инвестиции; макроэкономическая нестабильность: циклы, безработица, инфляция; экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве; аграрная политика; деньги и банки; денежно-кредитная политика; государственные финансы; налогово-бюджетная политика; роль государства в рыночной экономике; социальная политика; международные экономические отношения.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Экономика фирмы (предприятия)»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Культура речи и деловое общение»**

Составитель:  
**к.пед.н. Черненкова Инна Ивановна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.О.05
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

- формирование у студентов логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, к межкультурным коммуникациям;
- развитие у них понимания значения современного русского языка и культуры речи, основных принципов построения монологических и диалогических текстов, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации;
- развитие у студентов умения использовать полученные знания русского языка, культуры речи и навыков общения в профессиональной деятельности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**3. Краткое содержание дисциплины**

Стили современного русского литературного языка; языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка; речевое взаимодействие; основные единицы общения; устная и письменная разновидности литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка; взаимодействие функциональных стилей; научный стиль; специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи; речевые нормы учебной и научной сфер деятельности; официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие; языковые формулы официальных документов; приемы унификации языка служебных документов; интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи; язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции, инструктивно-методических документов; реклама в деловой речи; правила оформления документов; речевой этикет в документе; жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле; особенности устной публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи; основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов; словесное оформление публичного выступления; понятливость, информативность и выразительность публичной речи; разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка; условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов; культура речи; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Культура речи и деловое общение»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Правоведение»**

Составитель:  
**старший преподаватель, Свидерский Александр Александрович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.06
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать у студентов основы правового мышления, целостного представления о состоянии правового регулирования общественных отношений; способности анализировать и обобщать информацию в области права; развитие правовой культуры как одного из неотъемлемых условий развития личности; понимания необходимости овладения правовыми ценностями, как фактора соблюдения законности в профессиональной сфере деятельности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**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-10** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

**ОПК-2** - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Государство и право; их роль в жизни общества; норма права и нормативно-правовые акты; основные правовые системы современности; международное право как особая система права; источники российского права; закон и подзаконные акты; система российского права; отрасли права; правонарушение и юридическая ответственность; значение законности и правопорядка в современном обществе; правовое государство; конституция российской федерации - основной закон государства; особенности федеративного устройства России; система органов государственной власти в Российской Федерации; понятие гражданского правоотношения; физические и юридические лица; право собственности; противодействие коррупционным проявлениям; трудовой договор(контракт); трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение; административные правонарушения и административная ответственность; понятие преступления; уголовная ответственность за совершение преступлений; экологическое право; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности; правовые основы защиты государственной тайны; законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны, нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Правоведение»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины «Химия»

Составитель:

**К.б.н., доцент Старовойтова Наталья Петровна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.07
Количество зачетных единиц (кредитов)	11
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, экзамен
Количество часов всего	<b>396</b>

### **1. Цель освоения дисциплины**

Освоение студентами знаний по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, приобретение умений и навыков работы с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, а также осуществления расчетов на основе полученных в этом курсе знаний для успешного освоения последующих дисциплин и использования в будущей профессиональной деятельности. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретений умений и навыков в области аналитической химии для самостоятельного и сознательного решения задач, возникающих в практической деятельности. Особое внимание уделяется использованию полученных знаний применительно к решению профессиональных задач в агропромышленном комплексе. Формирование теоретических основ и умений по органической химии, освоение основных понятий органической химии, аналитические приёмы при работе с органическими веществами, ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве. Формирование теоретических основ и умений по физической и коллоидной химии. Получение основ знаний законов химии, включая законы химической термодинамики, химической кинетики, электрохимии, явлений, происходящих на границе раздела фаз, в коллоидных системах, высокомолекулярных соединениях, что позволит применять полученные знания при проведении научных исследований в биологических системах различных уровней организации, изучении процессов их жизнедеятельности, в биологических, биоинженерных, биомедицинских, природоохранных технологиях.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Неорганическая химия. Основные понятия и законы стехиометрии. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Энергетика химических реакций. Причины образования и состав растворов. Растворы сильных и слабых электролитов. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения. Химия водорода, натрия, калия, магния, кальция, бора, алюминия, углерода, кремния, свинца, азота, фосфора, кислорода, серы, селена, фтора, хлора, брома, йода, ванадия, хрома, молибдена, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и ртути. Аналитическая химия. Предмет и задачи аналитической химии в сельскохозяйственном производстве. Роль аналитической химии в охране окружающей среды. Классификация методов анализа. Качественный и количественный анализ. Химические и инструментальные

методы анализа. Выбор метода анализа. Понятие об аналитическом сигнале и аналитической реакции. Особенности аналитических сигналов в гравиметрическом и титриметрическом методах анализа. Требования, предъявляемые к аналитическим реакциям. Основные требования метрологии в аналитической химии. Оценка правильности результатов анализа. Критерии воспроизводимости результатов. Виды погрешностей анализа. Систематические погрешности и способы их учета. Случайные погрешности и статистические способы обработки результатов анализа. Доверительный интервал.

Физическая и коллоидная химия. Изучение законов химической термодинамики и химической кинетики, закономерностей протекания химических, физико-химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации, овладение методиками и методами исследования физико-химических свойств растворов, коллоидных систем и высокомолекулярных соединений, ознакомление с основами электрохимических процессов, окислительно-восстановительными реакциями, определение окислительно-восстановительного потенциала в биологических системах, формирование представлений о роли коллоидных систем, высокомолекулярных соединений и их свойствах в биологических объектах, почвах, изучение факторов, влияющих на образование и устойчивость коллоидных систем, изучение физико-химических свойств высокомолекулярных соединений

Органическая химия. Общая часть: Теоретические основы органической химии. Особенности соединений углерода, их многообразие, роль в живой природе и практической деятельности человека. Основные положения теории химического строения органических соединений (А.М. Бутлеров). Гомология и гомологические ряды в органической химии. Официальная международная систематическая номенклатура органических соединений - номенклатура IUPAC (ИЮПАК). Ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, семиполярная, водородная связи. Понятие о механизме реакции: реакции радикального, нуклеофильного и электрофильного замещения. Приёмы и методы работы: техники безопасности при работе с органическими веществами. Получение, выделение, идентификация и установление строения органических соединений. Вывод эмпирической формулы.

Химические методы качественного и количественного определения функциональных групп. Органические вещества биосферы. Физико-химические методы исследования: ИК, УФ-спектроскопия, ПМР, ГЖХ-МС. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, диены, арены. Функциональные производные углеводородов: галогенпроизводные, спирты и фенолы, амины, оксосоединения, карбоновые кислоты. Классификация, изомерия и номенклатура. Общие способы получения. Методы получения. Химические и физические свойства. Взаимное влияние и функциональных групп. Методы идентификации. Гетерофункциональные соединения: оксикислоты, оксокислоты (альдегидо- и кето-кислоты). Оптическая изомерия: энантиомеры, рацематы, рацемические смеси, диастереомеры. Природные соединения. Липиды: классификация, распространение в природе, состав и строение. Техническая переработка и использование. Значение жиров и липидов. Биологическое значение. Роль сложных липидов в формировании клеточных мембран. Сахара (углеводы): Распространение в природе и биологическая роль. Классификация по числу углеводных остатков, числу атомов углерода, характеру карбонильной группы, типу циклической связи атомов. Альдопентозы (рибоза, дезоксирибоза, ксилоза) и альдогексозы (глюкоза, манноза, галактоза); их строение и нахождение в природе. Аминокислоты и белки: Определение и классификация. Изомерия, номенклатура. Распространение в природе, методы выделения и анализа. Полипептиды и белки. Классификация белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Проблема искусственной пищи. Гетероциклические соединения: пятичленные гетероциклы, шестичленные гетероциклы. Понятие об ароматичности гетероциклических систем.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Химия»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Высшая математика»**

Составитель:

к. ф-м.н., доцент Комогорцев Владимир Филиппович

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.08
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для постановки и решения агрономических задач; приобретение студентами навыков логического и алгоритмического мышления

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-1**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-1**

Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**3. Краткое содержание дисциплины**

Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Дифференциальное и интегральное исчисления. Дифференциальные уравнения. Элементы функционального анализа. Вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Высшая математика»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Физика»**

Составитель:

**к.ф.-м.н., доцент Рыжик Валентина Николаевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.9
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Изучение основных законов физики, умение их применять при решении типовых задач профессиональной деятельности. Развитие основных понятий физических процессов с целью решения задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**3. Краткое содержание дисциплины**

Механика; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная физика.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Физика»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Информатика»**

Составитель:

**к.э.н., доцент Лысенкова Светлана Николаевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.10
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

формирование системы компетенций, направленных на освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности, изучение технических и программных средств информатики; приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем; освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

**ОПК-7** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Информатика»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Ботаника»**

Составитель:

**к.с.-х.н., доцент Милехина Наталья Витальевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.11
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники, сформировать систему знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, приспособительных особенностях, изменениях в ходе онтогенеза, способах размножения, классификации, распространении основных групп растений и их значении в природе и жизни человека, заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве и биотестировании.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Анатомия и морфология семенных растений, систематика растений, география и экология растений

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Ботаника»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Микробиология»**

Составитель:

**к.с.-х.н., доцент Милехина Наталья Витальевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.12
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов	<b>108</b>

### **1. Цель освоения дисциплины**

Изучение основ микробиологии, приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин базового цикла подготовки бакалавров, также формирование у студентов системы компетенций по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии, использования полученных знаний для диагностики эколого – биологических свойств почвы, использования микробиологических препаратов для решения практических задач агрономии

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК – 1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Систематика, морфология, строение и размножение бактерий; генетика микроорганизмов; микроорганизмы и окружающая среда; взаимоотношения микроорганизмов между собой и с другими существами; метаболизм микроорганизмов; превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа и других элементов; почвенные микроорганизмы; методы определения их состава и активности; понятия, принципы и концепции почвенной микробиологии и экологии; роль почвенных микроорганизмов в плодородии почвы; влияние обработки почвы и минеральных удобрений на деятельность микроорганизмов; роль микроорганизмов при получении органических удобрений; синтетические химические соединения и их детоксикация микроорганизмами; эпифитные микроорганизмы поверхности листьев, семян и зоны корня растений; микробиологические производства продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения; микробиология кормов; микрофлора плодов и овощей; хранение и переработка плодов и овощей; микробиологические основы виноделия

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Микробиология»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Сельскохозяйственная экология»

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.13
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование знаний и умений по агроэкосистемам, экологическим проблемам сельского хозяйства и методам их решения, о природно-ресурсном потенциале и почвенно-биологическом комплексе агроэкосистем, об основных направлениях устойчивого развития агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК – 1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Агроэкосистемы. Функционирование в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс. Функциональная роль почвы в экосистемах. Антропогенное загрязнение почв, вод. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная экология»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Менеджмент и маркетинг»**

Составитель:

к. э. н., доцент Подольникова Елена Михайловна

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.14
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и умений менеджмента и маркетинга как концепции и системы управления сельскохозяйственной организацией в рыночной среде.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**3. Краткое содержание дисциплины**

Методы управления, управление персоналом предприятий, качеством труда и продукции; маркетинг как система управления производственно-сбытовой деятельностью

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Менеджмент и маркетинг»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель:  
**д.с.-х.н., профессор Сакович Наталия Евгениевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.15
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование профессиональной компетенции в обеспечении безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, выявлении и устранении проблемы, связанной с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, осуществлении действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты, участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**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.

**ОПК-3** - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Безопасность труда на сельскохозяйственных предприятиях, параметры микроклимата производственной среды, безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях; организация и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях; охрана труда при обследовании почв и применении удобрений

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Физическая культура и спорт»

Составитель:

к.п. н., доцент **Петраков Михаил Александрович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.16
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>72</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование физической культуры личности и ее способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-7:** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт; индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Фитопатология и энтомология»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент Сычёва Ирина Васильевна

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.17
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний по неинфекционным и инфекционным болезням растений, биологии и классификации фитопатогенных вирусов, вириодов, фитоплазм, бактерий, грибов, цветковых паразитов; стадии и месте перезимовки инфекции, условиям, способствующим распространению инфекции; сведениям по строению, биологии, систематике вредителей растений; типам повреждений, основным видам вредителей, их жизненные циклы, требования к условиям окружающей среды; изучение особенностей применения защитных мероприятий основных с.-х. культур от вредных организмов с использованием агротехнического, селекционно-семеноводческого, биологического, физического, механического, химического методов защиты растений.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи фитопатологии; неинфекционные болезни; основные группы возбудителей инфекционных болезней; экология и динамика инфекционных болезней растений; методы защиты растений от болезней. Предмет и задачи энтомологии; общий план внешнего строения взрослого насекомого; биология размножения и развития насекомых; внутренне строение насекомых; общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых; классификация экологических факторов; методы защиты растений от вредителей.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Фитопатология и энтомология»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Физиология растений»**

Составитель:

**к.с.-х.н., доцент Милехина Наталья Витальевна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.18
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Овладение основами знаний о сущности процессов жизнедеятельности растений. Формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностике физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Физиология растительной клетки, фотосинтез, дыхание, водный обмен, минеральное питание растений, обмен и транспорт органических веществ, рост и развитие, приспособляемость и устойчивость, формирование качества урожая. Состав растений: углеводы, липиды, аминокислоты и белки, витамины, ферменты; биоэнергетика: обмен углеводов, липидов, азотистых веществ; вещества вторичного происхождения; биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Физиология растений»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Введение в профессиональную деятельность»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.19
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и умений по основным вопросам агрономии на основе самостоятельного получения знаний, в процессе обучения при подготовке к практическим (семинарским) занятиям, активное участие в их проведении.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**УК-6:** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

**ОПК-1:** - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в специальность по дисциплине «Агропочвоведение» имеет целью ознакомление с дисциплиной в общем виде, что бы понять объем знаний, который будет приобретен в результате обучения, а также необходимость дисциплины для сельского хозяйства и понимания связей дисциплины с другими науками. В программе приводится краткий перечень общих свойств почв, указывается значение главного свойства - плодородия. В программе указывается на связь почвы с другими дисциплинами. В программе приводятся разделы почвоведения, учения об экологических функциях почвы, концепции охраны почв. В настоящей программе раскрывается необходимость агропочвоведения для сельскохозяйственного производства, а так же указываются цели агропочвоведения, которые включают в себя не только сельскохозяйственные задачи, но так же все, что касается охраны почв, биосферы и планеты в целом, что так же связано с почвой в значительной степени

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Землеустройство с основами геодезии»**

Составитель:  
**Кривопускова Валентина Николаевна**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.20
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и практических навыков о землеустройстве, как системе государственных мероприятий по наведению порядка в использовании земли, знаний о методах геодезического обеспечения землеустройства и навыков проведения землеустроительных мероприятий от изыскания до эксплуатации.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**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;

**ОПК – 5:** - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Землеустройство: структура, задачи и организация работ, межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство, проведение работ по межеванию земель, оформление и выдача землепользователю землеустроительных документов. Основы геодезии: сведения о фигуре земли и системах координат, топографические планы и карты, теория ошибок измерений, геодезические измерения, геодезические сети, съёмочное геодезическое обоснование, топографические съёмки

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Землеустройство с основами геодезии»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Геология с основами геоморфологии»**

Составитель:  
д. с.-х. н., профессор **Присянников Евгений Владимирович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.21
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>180</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и свойствах земной коры; геологических процессах, формирующих и изменяющих ландшафты; рельефе Земли, приёмах составления и анализа геоморфологических и геологических карт.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-1:** – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Геология, ее составные части, задачи, значение геосферы земли; состав земной коры и подземных вод; экзогенные геологические процессы; эндогенные геологические процессы; геологическое время и возраст; структуры земной коры; основы геоморфологии; геологические карты - источник информации о ландшафтах.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Геология с основами геоморфологии»

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Ландшафтоведение»**

Составитель (и):

**к.с.-х.н Смольский Евгений Владимирович**

(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.22
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины.**

Формирование современных знаний и навыков о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**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.

**ОПК-4:** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**ОПК-5:** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие о географическом ландшафте, его морфологическая структура и компоненты; взаимосвязь ландшафтов и их классификация; тип ландшафтных территориальных структур; геохимическая сопряженность; понятие об агроландшафтах и их виде; агроэкологическая оценка геоморфологических и литологических условий, структура почвенного покрова, климатических и почвенных условий; типология и классификация земель; пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Ландшафтоведение»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Общее почвоведение»**

Составитель:  
д. с.-х. н., профессор **Просьянников Евгений Владимирович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.23
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, о предмете и продукте труда, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почвы и почвенного покрова.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Происхождение и состав минеральной части почвы; происхождение и состав органической части почвы; поглотительная способность и физико-химические свойства почвы; физические и физико-механические свойства почв; водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства, режимы почв; общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Общее почвоведение»

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Агрометеорология»**

Составитель (и):

**к.с.-х.н Смольский Евгений Владимирович**

(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.24
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины.**

Формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**ОПК-5:** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Солнечная радиация и пути ее эффективного использования; температурный и водный режим почвы и воздуха; погода и ее прогноз; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры защиты от них; климат и его оценка; агрометеорологические наблюдения и прогнозы, использование агрометеорологической информации в практике сельскохозяйственного производства.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Агрометеорология»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«География почв»**

Составитель:  
**д. с.-х. н., профессор Просянников Евгений Владимирович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.25
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Понятие о географии, генезис и классификация почв; факторы почвообразования; законы географии почв; почвенно-географическое районирование; структура почвенного покрова; почвы бореального пояса; почвы суббореального пояса; горные почвы; почвы пойм; почвы субтропиков и тропиков; земельные ресурсы и их использование в сельском хозяйстве.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие о географии, генезис и классификация почв; факторы почвообразования; законы географии почв; почвенно-географическое районирование; структура почвенного покрова; почвы бореального пояса; почвы суббореального пояса; горные почвы; почвы пойм; почвы субтропиков и тропиков; земельные ресурсы и их использование в сельском хозяйстве.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «География почв»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Агрохимия»

Составитель (и):  
**к.с.-х.н. Мамеев Василий Васильевич**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.26
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации	Зачёт / Экзамен
Количество часов всего	<b>216</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов с учетом естественного почвенного плодородия и климатических условий. Знание видов, свойств, форм и способов применения удобрений, трансформации их в почве, агрономической и экономической эффективности, а также технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений; проведение почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур умение определять дозы удобрений и средств химической мелиорации почв.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1:** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Питание растений и приемы его регулирования, свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений; химическая мелиорация почв; азотные, фосфорные, калийные удобрения; микроудобрения, комплексные удобрения; органические удобрения; технология хранения, подготовки и внесения удобрений; система применения удобрений в хозяйствах; удобрения и окружающая среда

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Агрохимия»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Земледелие»

Составитель:  
к. с.-х. н., доцент **Никифоров Михаил Иванович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.27
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Курсовая работа, экзамен
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию (по проектированию, введению и освоению научно-обоснованных систем севооборотов; по разработке системы обработки почвы в севооборотах; морфологических и биологических особенностей сорных растений, их классификацию и меры борьбы с ними; условий проявления различных видов эрозии и мероприятий по её предупреждению с учётом агрофизических свойств почвы), используемых в технологиях производства продукции растениеводства

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**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;

**ОПК-4** - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Научные основы земледелия: факторы жизни растений и законы земледелия, оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, воспроизводство плодородия почв в земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; севообороты, их классификация и организация; обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность; защита земель от эрозии.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Земледелие»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Механизация растениеводства»**

Составитель:  
**д.с.-х.н., профессор Ожерельев В.Н.**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.28
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов	<b>180</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Получение знаний по общему устройству тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин; эксплуатации машинно-тракторного парка; механизации животноводства; автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-4** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**3. Краткое содержание дисциплины**

Общее устройство тракторов и автомобилей; сельскохозяйственные машины; эксплуатация машинно-тракторного парка; механизация животноводства; автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Механизация растениеводства».

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Растениеводство»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Нечаев Михаил Макарович**

Специальность	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника,	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.29
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование системных знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства и технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** - Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Теоретические основы растениеводства, программирование урожаев полевых культур, семеноведение, биология полевых культур и методы их выращивания

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Растениеводство»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Картография почв»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Чекин Геннадий Владимирович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.30
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съёмки местности и созданию почвенных карт.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Методика почвенно-ландшафтного картографирования; методика создания почвенных карт в среде геоинформационных систем (ГИС).

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Картография почв»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Система удобрения»

Составитель (и):  
**к.с.-х.н. Мамеев Василий Васильевич**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.31
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен / курсовой проект
Количество часов всего	<b>180</b>

### 1. Цель освоения дисциплины

Формирование системных представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, приёмам и методикам оптимизации минерального питания с.-х. растений на основе рационального применения удобрений и мелиорантов, разработке, освоению и контролю современных систем удобрения с учётом почвенного плодородия, климатических, хозяйственных и экономических условий. Умение составлять систему применения удобрений сельскохозяйственных в севообороте. Разрабатывать мероприятия по уменьшению загрязнения окружающей среды при использовании удобрений.

### 2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ОПК – 6** Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

**ПКС – 7** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Физиологические основы применения удобрений; условия эффективного применения удобрений; способы и приемы внесения удобрений; химическая мелиорация почв; заготовка, хранение и внесение органических удобрений; особенности питания и удобрение сельскохозяйственных культур; определение потребностей сельскохозяйственных культур в удобрениях; основные принципы и этапы разработки системы удобрения; годовые и календарные планы применения удобрений; особенности системы удобрения отдельных культур.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Система удобрения»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Методы почвенных исследований»

Составитель (и):  
**к.с.-х.н., Мамеева Виктория Евгеньевна**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.32
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>180</b>

**1. Цель освоения дисциплины.**

Формирование 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.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-5:** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

**ПКС – 7** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Методы почвенных исследований элементарного и минералогического состава, гумусового состояния, сорбционных взаимодействий, меченых атомов, миграции веществ, биогеохимического круговорота, агроэкологического мониторинга, твердой, жидкой и газовой фаз, теплофизических характеристик почв.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Методы почвенных исследований»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Методы агрохимических исследований»**

Составитель:  
**к.с.-х.н. Мамеев Василий Васильевич**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.33
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>180</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

Формирование знаний и основ полевого, вегетационного и лизимитрических методов агрохимический анализ почвы, анализ растений, анализ удобрений; обучение в проведении натуральных и модельных опытов в поле, постановка и проведение вегетационных и лабораторных исследований в почвенной, песчаной и водной культуре

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины :**

**ОПК-5:** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

**ПКС – 7** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Методы агрохимических исследований: полевой, лизиметрический, вегетационный; агрохимический анализ почвы, анализ растений, анализ удобрений

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Методы агрохимических исследований»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Рекультивация нарушенных земель»**

Составитель:

**д.с.-х.н., Присянников Евгений Владимирович**

(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль подготовки	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.34
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего, из них:	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

Формирование знаний и навыков об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС – 1** 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;

**ПКС – 7** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Содержание разделов дисциплины: общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади. Общие сведения о нарушенных землях. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади. Типы природно-техногенных ландшафтов. Виды и стадии работ при рекультивации антропогенно деградированных территорий. Виды и стадии работ при рекультивации выработанных площадей торфяных месторождений.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Рекультивация нарушенных земель»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Агрочвоведение»**

Составитель:  
д. с.-х. н., профессор **Просьянников Евгений Владимирович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.35
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/курсовая работа
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Сформировать у студентов профессиональные компетенции по основным позициям агрономической и мелиоративной оценки почв, их сельскохозяйственному использованию, повышению плодородия и охране.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-4:** – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**ПКС – 6** Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии

**ПКС – 7** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Агрономическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов; агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование; мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование; изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия; бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Агрочвоведение»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Защита растений»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент Сычёва Ирина Васильевна

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.36
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование представлений, знаний и умений по научным основам интегрированной защиты сельскохозяйственных культур с изучением видового состава вредных организмов, методов составления систем защиты сельскохозяйственных культур, изучение методик проведения фитосанитарного мониторинга на посевах, составление интегрированных систем защитных мероприятий.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ОПК-3.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

**ОПК-4.** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**3. Краткое содержание дисциплины**

Интегрированная защита от болезней и вредителей зерновых, зернобобовых, пропашных, кормовых, плодовых, масличных, прядильных культур.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Защита растений»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Экономика и организация производства»

Составитель:  
**к.э.н. Лебедько Л.В., к.э.н., доцент Бабьяк М.А.**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.37
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Изучение теоретических основ экономики; изучение системы показателей, характеризующих экономическую эффективность производства и сбыта сельскохозяйственной продукции, использования финансовых ресурсов и факторов производства. Изучение организация отраслей растениеводства, животноводства и подсобных промышленных производств.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

**УК-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**ОПК-6** Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Земельные производственные фонды, трудовые ресурсы, издержки производства в АПК, экономика производства продукции растениеводства. Закономерности, принципы, формы организации производства, организация отраслей растениеводства.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Экономика и организация производства»

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Биохимия растений»**

Составитель:  
**к.б.н., доцент Мартынова Елена Владимировна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.38
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Изучение химической природы веществ, входящих в состав живых организмов, их превращения, а также связь этих превращений с деятельностью клеток, органов и тканей и организма в целом. Выяснение химических основ важнейших биологических процессов и общих путей и принципов превращений веществ и энергии, лежащих в основе разнообразных проявлений жизни.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

**ПКС-4** Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Биохимия растительной клетки. Биохимический состав растений: углеводы, липиды, аминокислоты и белки, витамины, ферменты; биоэнергетика: обмен углеводов, липидов, азотистых веществ; вещества вторичного происхождения; биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Биохимия растений»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Плодоводство»**

Составитель:  
**д.с.-х.н., доцент Евдокименко Сергей Николаевич**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.39
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование системных знаний и практических навыков по теоретическим основам плодоводства и технологиям возделывания плодовых и ягодных культур.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-4** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**ПКС-3** Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Биологические основы плодоводства; технологии выращивания посадочного материала плодовых культур, ягодных растений; закладка насаждений и технология производства плодов.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Плодоводство»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Овощеводство»**

Составитель:  
**д.с.-х.н., профессор Сычев Сергей Михайлович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.40
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование представлений, знаний и умений по основным вопросам теоретического обоснования агротехнических приемов возделывания овощных культур, управления продукционным процессом в овощеводстве.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-4** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**ПКС-3** Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Биологические основы овощеводства; технологии выращивания посадочного материала овощных культур; технология производства овощей в открытом и защищенном грунте.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Овощеводство»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Основы научных исследований»**

Составитель:  
**д.с.-х.н., профессор Мельникова Ольга Владимировна**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.О.41
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике, закладке и проведению эксперимента, а также применению статистических методов анализа полученных результатов исследований.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК-5:** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Опытное дело. Агрономические опыты. Основные элементы методики полевого опыта. Основы статистического анализа результатов исследований. Дисперсионный анализ данных, его сущность. Обработка данных однофакторного и многофакторного вегетационного опыта с помощью дисперсионного анализа.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Оценка воздействия на окружающую среду»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.01
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения 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

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

**ПКС - 5** Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Анализ и прогноз экологической ситуации. Заключение. Принятие решений. Нормативная база. Показатели и критерии оценки воздействия на окружающую среду. Выбор значимых воздействий. Прогноз изменений в окружающей среде. Процедура ОВОС в странах ЕС.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Основы экологической экспертизы и аудита»**

Составитель:  
**к.с.-х.н. Кротов Дмитрий Геннадьевич**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.02
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

- формирование навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Анализ и прогноз экологической ситуации. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная база. Порядок проведения. Финансирование. Стратегическая экологическая оценка. Общественная экологическая экспертиза. Показатели и критерии оценки воздействия на окружающую среду. Выбор значимых воздействий. Прогноз изменений в окружающей среде. Зарубежный опыт проведения экологических экспертиз.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Основы экологической экспертизы и аудита»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Охрана окружающей среды»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.03
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Изучить комплекс государственных, международных и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование, восстановление, умножение и охрану природных ресурсов. Формирование научных основ эколого-географического изучения природных ресурсов земного шара, экологических проблем их использования и охраны. Познакомить студентов с прикладными вопросами воздействия антропогенного фактора на окружающую среду. Дать представления о современных масштабах изменения природы человеком и ознакомить с основами организации охраны природы.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами. Правовые и социальные вопросы природопользования.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«**Экотоксикология**»

Составитель:  
**к.с.-х.н. Чекин Геннадий Владимирович**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.04
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

- формирование знаний об основных закономерностях взаимодействия живых организмов и токсикантов, направленное на рациональное применение удобрений и пестицидов для снижения и предотвращения загрязнения агроэкосистем токсикантами и получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

**ПКС-4** Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции;

**ПКС-5** Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Основы экологической токсикологии. Источники поступления токсикантов и их распространение в природе. Поведение токсикантов в окружающей среде. Регламентированное содержание токсикантов. Основные токсиканты в агроэкосистемах. Токсиканты биологической природы. Основные закономерности действия токсикантов на организмы. Контроль содержания токсикантов.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Экотоксикология»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Агроэкологическая оценка земель»

Составитель:  
**д.с.-х.н. Просяников Евгений Владимирович**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.05
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен / курсовой проект
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины:**

Формирование современного представления о состоянии земельных ресурсов, целостной системы знаний о теоретических, научно-методологических и практических подходах в основе комплексной оценки состояния сельскохозяйственных угодий их рационального использования, повышения и сохранения плодородия почв. Освоение методики агроэкологической оценки земель с учетом физического состояния почв, гумусового состояния, влагообеспеченности, биологической активности, эрозионной опасности и эродированности земель, загрязненности почв и иных показателей.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

**ПКС – 6** Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Современное состояние земельных ресурсов. Принципы построения агроэкологической оценки земель. Агроэкологическая качественная (агрономическая) оценка почв. Бонитировка почв. Основные понятия и содержание. Технология проведения. Современная система. Внутрихозяйственная оценка земель. Общие положения. Экологическая устойчивость агроландшафтов Экономическая оценка. Понятие, общие положения и принципы. Кадастровая оценка. Общие понятия и содержание земельного кадастра. Государственная кадастровая оценка земель. Охрана земель.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Агроэкологическая оценка земель»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Агроэкологическое моделирование»**

Составитель:

**Мамеева Виктория Евгеньевна, к.с.-х. н, доцент**  
(Степень, звание Ф.И.О)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль подготовки	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.06
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Основной целью дисциплины "Агроэкологическое моделирование" является усвоение бакалаврами теоретических знаний, формирование у них научного мышления и приобретения практических навыков в вопросах агроэкологического моделирования.

Дисциплина расширяет кругозор студентов по вопросам моделирования состояния и динамики агроэкосистем, технологических процессов, осуществляемых в ходе использования сельскохозяйственных угодий; рациональному природопользованию, методам научных исследований, планирования и проведения экспериментов, программирования урожаев полевых культур, проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

**ПКС - 5** Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции;

**ПКС – 6** Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Методологические и теоретические основы агроэкологического моделирования;

Понятие о моделях и моделировании, их применение в агроэкологии; классификация математических моделей применяемых в агроэкологии и их характеристика; разработка моделей оптимального плодородия; посева сельскохозяйственных культур; моделирование продукционных процессов растений; распределения урожайности, сорняков, вредителей болезней; моделирование экологически безопасного применения пестицидов в севооборотах; информационное обеспечение математических моделей агроэкосистем.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Агроэкологическое моделирование»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Методы экологических исследований»**

Составитель (и):  
**Кротов Дмитрий Геннадьевич (к.с.-х.н)**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.07
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цель освоения дисциплины**

Формирование представлений о показателях качества окружающей среды, методах анализа и прогнозирования состояния и изменения агроландшафтов, изучение основных закономерностей взаимодействия геологической среды с природно – антропогенными системами и рассмотрение вопросов возможных мероприятий по снижению уровня негативных изменений геологической среды.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**ПКС – 1** 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;

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

**ПКС – 6** Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Методологические основы экологических исследований. Параметры состояния и устойчивости почвы и ландшафта. Экологический и агроэкологический мониторинг. Использование методов биоиндикации и биотестирования для оценки состояния агроэкосистем. Основные методические подходы определения фитотоксичности почв. Фитоиндикация почв. Обоснование метода. Использование инструментальных методов анализа при проведении экологических исследований. Сущность методов. Токсиканты в агроландшафтах, их влияние на безопасность сельскохозяйственной продукции. Методы нормирования загрязнений почв. Определение микроэлементов и тяжелых металлов в почве и растениях методом атомной абсорбции (ААС). Определение содержания нефтепродуктов в почве флуориметрическим методом. Радиологическая оценка территории, почв, сельскохозяйственного сырья, кормов и пищевой продукции.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Методы экологических исследований»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Агроэкология»**

Составитель:

**Силаев Андрей Леонидович, к.с.-х. н, доцент**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль подготовки	Агроэкология
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.08
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование знаний и умений по агроэкосистемам, экологическим проблемам сельского хозяйства и методам их решения, о природно-ресурсном потенциале и почвенно-биологическом комплексе агроэкосистем, об основных направлениях устойчивого развития агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 5** Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции;

**ПКС – 6** Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Ресурсы биосферы и проблемы производства продовольствия. Агроэкосистемы. Функционирование в условиях техногенеза. Функциональная роль почвы в экосистемах. Антропогенное загрязнение почв, вод. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории. Современные подходы к получению экологически безопасной продукции.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Агроэкология»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Химия окружающей среды»

Составитель (и):  
**к.с.-х.н. Чекин Геннадий Владимирович**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.09
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области химии атмосферы, гидросферы и литосферы.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

**ПКС - 5** Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Химия атмосферы, Химия гидросферы, Химия литосферы

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

3. Рабочей программы дисциплины «Химия окружающей среды»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Биология почв»**

Составитель (и):  
**к.с.-х.н. Мамеева Виктория Евгеньевна**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.10
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего	<b>144</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

формирование знаний, умений и навыков по биологии почв, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

**3. Краткое содержание дисциплины**

Изучение основ почвенной микро- и мезофауны, изучение почвенных микробных комплексов как факторов почвенного плодородия, овладение методами определения почвенных микроорганизмов, в области сельскохозяйственной микробиологии - изучение эпифитных микроорганизмов поверхности растений, микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Биология почв»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Сельскохозяйственная радиология»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.ДВ.01.01
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Подготовка специалистов владеющих основами сельскохозяйственной радиологии, способных с помощью различных дозиметрических приборов оценить радиационную обстановку на местности; определить радиоактивное загрязнение поверхностей рабочих мест и оборудования; проводить радиометрическую экспертизу объектов окружающей среды и продукции сельского хозяйства.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС-5** - Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

**3. Краткое содержание дисциплины**

Физические и химические основы сельскохозяйственной радиологии; биологические основы радиологии; сельскохозяйственная радиобиология и радиоэкология; радиометрические, спектрометрические и радиохимические методы в сельскохозяйственной радиоэкологии; дозиметрия ионизирующих излучений и изотопно-индикаторный метод в сельскохозяйственных исследованиях.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная радиология»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Основы радиационной безопасности»**

Составитель:

к. с.-х. н., доцент **Силаев Андрей Леонидович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.ДВ.01.02
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:**

Подготовка специалистов, способных с помощью различных дозиметрических приборов оценить радиационную обстановку на местности; определить радиоактивное загрязнение поверхностей рабочих мест и оборудования; проводить радиометрическую экспертизу объектов окружающей среды и продукции сельского хозяйства.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС-5** - Готов организовывать экологический контроль (мониторинг) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

**3. Краткое содержание дисциплины**

Биологические основы радиационной безопасности; радиометрические, спектрометрические и радиохимические методы в сельскохозяйственной радиоэкологии; дозиметрия ионизирующих излучений и изотопно-индикаторный метод в сельскохозяйственных исследованиях.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Основы радиационной безопасности»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«Физико-химические методы анализа»

Составитель (и):  
**Кротов Дмитрий Геннадьевич (к.с.-х.н)**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.ДВ.02.01
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных инструментальных методах анализа, пробоподготовки и обработки результатов анализа. Изучение физико-химических процессов, функционально связанных с содержанием анализируемых веществ. Развитие навыков работы на основных приборах и оборудовании в лаборатории

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**ПКС-1** 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.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Классификация инструментальных методов анализа. Основные приемы в инструментальных методах анализа. Аналитический сигнал, образец, эталон, эталонный раствор, диапазон определяемых содержаний, абсолютные и относительные методы анализа, прямые методы, методы титрования, методы. Чувствительность, избирательность, точность. Атомно-эмиссионная спектроскопия. Пламенная фотометрия. Атомно-абсорбционная спектроскопия. Теоретические основы метода атомно-абсорбционной спектроскопии. Атомизаторы в атомно-абсорбционной спектроскопии. Источники излучения. Резонансное излучение. Лампа с полым катодом. Спектральные помехи. Устройство и принцип действия атомно-абсорбционных спектрометров, возможности метода. Молекулярно-абсорбционная спектроскопия в видимом и ультрафиолетовом свете (спектрофотометрия). Классификация электрохимических методов анализа. Индикаторные электроды, электроды сравнения. Определение рН. Диффузионный потенциал, электрод, потенциал электрода. Электрод первого и второго рода. Прямая потенциометрия. Ионметрические методы анализа.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Физико-химические методы анализа»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**Инструментальные методы исследований в экологии**

Составитель (и):

**Кротов Дмитрий Геннадьевич (к.с.-х.н)**

(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.В.1.ДВ.02.02
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего	<b>108</b>

**1. Цели освоения дисциплины**

Формирование знаний по принципам и возможностям инструментальных методов анализа в экологических исследованиях, навыков работы с соответствующими приборами и способности критически оценивать полученные результаты.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины.**

**ПКС-1** 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.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Стадии инструментального анализа. Классификация инструментальных методов анализа. Математическая обработка результатов. Подготовка проб объектов окружающей среды к инструментальному анализу. Абсорбционная спектроскопия. Эмиссионная спектроскопия. Потенциометрия. Вольтамперометрия. Кондуктометрия. Электрофорез. Общие принципы хроматографии. Жидкостная хроматография. Газовая хроматография. Сущность хроматографического метода анализа. Классификация хроматографических методов по агрегатному состоянию, по механизмам разделения, по форме проведения процесса, по способу относительного перемещения фаз. Хроматографическая колонка, ее форма. Детекторы, их назначение. Виды детекторов. Теоретические основы хроматографии. Хроматографические колонки и детекторы. Хроматографический пик. Элюент. Качественный и количественный анализ. Ионная хроматография. Методы ионной хроматографии. Практическое применение.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Инструментальные методы исследований в экологии»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
**(Общая физическая подготовка)**

Составитель:

к.п. н., доцент **Петраков Михаил Александрович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.ОД.ДВ.01.01
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	328

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование физической культуры студента как системного и интегративного качества личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-7:** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Учебный материал направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, формирование необходимых качеств и свойств личности, овладение методами и средствами деятельности в сфере физической культуры и спорта, приобретение личного опыта, обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Общая физическая подготовка)»

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
**(Легкая атлетика)**

Составитель:

к.п. н., доцент **Петраков Михаил Александрович**

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	Б1.ОД.ДВ.01.02
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	328

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области легкой атлетики и двигательных навыков и физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности.

**2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

**УК-7:** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности техники легкоатлетических видов и упражнений: специальные беговые и прыжковые упражнения, упражнения для метателей, спортивная ходьба. Бег на короткие, средние дистанции, кросс, эстафетный бег (с переключением палочки). Общеподготовительные упражнения: строевые упражнения, упражнения на внимание и координацию движений, общеразвивающие упражнения с различными предметами и без них, элементы подвижных и спортивных игр по упрощенным правилам. Упражнения для развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, прыгучести).

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Агроландшафтоведение»

Составитель (и):

**к.с.-х.н. Смольский Евгений Владимирович**

(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	ФТД. 01
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>36</b>

### 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины агроландшафтоведение является формирование представления об основах комплекса агрономических знаний по агроландшафтному земледелию.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПКС - 2** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие об агроландшафтах, классификация агроландшафтов, экологическая ниша. Зарождение геосистемы. Становление геосистемы. Зрелость геосистемы. Отмирание геосистемы. Агроклиматические ресурсы. Почва, как природное образование. Агроэкологическая оценка земель, агроэкологическая группировка земель, принципы оптимизации эрозионноопасных агроландшафтов.

### 4. Аннотация разработана на основании

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Агроландшафтоведение».

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Удобрения и окружающая среда»

Составитель (и):

**к.с.-х.н Мамеев Василий Васильевич**  
(Степень, звание Ф.И.О.)

Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Блок учебного плана	ФТД. 02
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации	Зачёт
Количество часов всего	<b>36</b>

### 1. Цель освоения дисциплины

Формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по экологической оценке взаимодействия удобрений с окружающей средой. Показать место и роль удобрений в решении экологических проблем в биосфере, возникающих в результате нерационального использования средств химизации и общего техногенного загрязнения.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПКС-3** Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие о биосфере Земли. Научно-технический прогресс и биосфера. Круговорот и баланс биогенных элементов. Пути возможного загрязнения окружающей среды удобрениями и их предотвращение. Разработка мер по снижению отрицательного влияния минеральных удобрений на почву в сельскохозяйственных экосистемах агробиоценозов. Разработка мероприятий по оптимизации питания растений. Экологические проблемы и функции агрохимии. Экологический контроль и оценка взаимодействия удобрений с окружающей средой. Вопросы и перспективы применения удобрений в агроландшафтах и в системе адаптивного земледелия.

### 4. Аннотация разработана на основании

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.
2. Учебного плана 2021 года набора по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
3. Рабочей программы дисциплины «Удобрения и окружающая среда»