

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 «ФИЛОСОФИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению**  
**21.03.02 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**  
**профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке целостного взгляда на мир и места человека в нем, системного представления о видах, степенях и уровнях знания о мире.

Задачи дисциплины предполагают:

- освоение основных разделов философии;
- развитие культуры философского и научного исследования;
- формирование умения использовать философские и общенаучные категории, принципы, идеи и подходы в своей профессиональной деятельности;
- развитие ответственности за профессиональную и научную деятельность перед окружающей средой обитания человеческого общества.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б1.О, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.**

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и

внеаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.О.02 «История (история России, всеобщая история)» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студента представления об основных этапах и содержании отечественной истории и системного понимания истории политического и культурного развития народов Российской Федерации; овладение теоретическими основами и методологией изучения истории; выработка собственной точки зрения на прошлое и настоящее. Дисциплина призвана обучить студентов объективно оценивать актуальные проблемы исторического развития России; выявлять органическую взаимосвязь российской и мировой истории и место российской истории в мировом историческом процессе; иметь представление об основных типах и видах исторических источников, на основе которых изучается история, и методах работы с ними, а также об эволюции исторических знаний в российской и зарубежной историографии и о современных тенденциях развития мировой историографии; понимать спорные и дискуссионные проблемы в российской и зарубежной историографии; видеть место истории в системе социально-гуманитарного знания; представлять причины формирования и эволюции исторических понятий и категорий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

История и историческая наука. Цивилизации Древнего Востока и античности. Варварские королевства в Западной Европе. Древнерусское государство. Соседи Древней Руси в IX – XII вв.: Византия и Западная Европа. Русские земли и княжества в XII - XIII вв. Западная и Центральная Европа в эпоху Высокого Средневековья. Особенности феодализма на Востоке. Складывание централизованных государств в Западной Европе и в России: сходство и особенности. Образование Московского государства в XIV - XV вв. Российское государство во второй половине XV - XVI вв. Россия в XVII столетии. Новое время в Европе как особая форма развития

постсредневекового общества. Сословно-представительная монархия в России и Речи Посполитой в XVI – нач. XVII вв. Абсолютизм в Европе в XVII в. Восточная деспотия в Турции и Персии в XVI – XVII вв. XVIII век и эпоха Просвещения в истории Западной Европы и России. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм» и внешняя политика Екатерины II. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху реформ и контрреформ второй половины XIX в. Россия на рубеже XIX - XX вв. Россия в 1907 - 1917 гг.: от третьеиюньской политической системы к октябрю 1917 г. Мировые войны и их последствия. Октябрьская революция и гражданская война в России. 1917 - 1920 гг. Советская Россия в годы новой экономической политики и форсированного строительства «государственного социализма». 1921 - 1941 гг. СССР в годы Великой.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.3 «Иностранный язык» (английский, немецкий, французский) для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка.

Наряду с практической целью - обучение общению данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается в I, II, III семестрах, цикл - Б1.Б.1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Проблемы современной молодежи, система высшего образования в России и за рубежом, изучение иностранного языка, знакомство со страной изучаемого языка, землеустройство, сельское и земледельческое землеустройство, земельный кадастр, городской земельный кадастр, категории земельных угодий, свободные городские земли,

государственная кадастровая оценка земельных поселений, сравнительная характеристика по реформированию земельных отношений в США и западных странах, земельный рынок «Отоваривание земли», кадастровая оценка земель, охраняемых территорий и объектов, необходимость экономической и экологической безопасности, экологические проблемы, эрозия почвы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 часов)

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы учебной дисциплина Б1.О.04 «Экономика»  
Для подготовки бакалавра по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сель-  
ских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне формирование экономического мышления, общекультурных личностных качеств, приобретение умений и навыков применять полученные знания, компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.04, базовая часть, дисциплина осваивается в седьмом семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплина формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-9.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие проблемы экономической теории. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена. Поведение потребителей и максимизация полезности. Теория производства и предельной производительности ресурса. Издержки производства и прибыль фирмы. Конкуренция. Максимизация прибыли и оптимальный выпуск. Рынок труда и заработная плата. Капитал и процент. Рынок земли и рента. 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.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12**

**«Правоведение», Модульная дисциплина «Право»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»»,  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Право» как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права; овладение системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне; выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** базовая часть, является базовой дисциплиной, дисциплина осваивается в 3 семестре, является основополагающей для изучения таких дисциплин, как «Земельное право», «Государственная регистрация прав на недвижимое имущество», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-7.2

**Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права, Нормы права и правоотношения, Основы конституционного права России, Основы административного права, Основы уголовного права, Основы гражданского права, Основы семейного права, Основы трудового права, Основы экологического права.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед. (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

## АННОТАЦИЯ

### Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5.1

**«Право», Модульная дисциплина «Право»  
Для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»»,  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Право» как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права; овладение системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне; выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** базовая часть, является базовой дисциплиной, дисциплина осваивается в 3 семестре, является основополагающей для изучения таких дисциплин, как «Земельное право», «Государственная регистрация прав на недвижимое имущество», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-7, ПК-1, ПК-3

**Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права, Нормы права и правоотношения, Основы конституционного права России, Основы административного права, Основы уголовного права, Основы гражданского права, Основы семейного права, Основы трудового права, Основы экологического права.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед. (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5.2**  
**«Земельное право» Модуль «Право»**

**Для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»»,  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов-бакалавров теоретических знаний об основных институтах земельного права; овладение подготавливаемыми управленческими кадрами высшей квалификации системой научных знаний и практическими навыками в сфере правового регулирования земельных отношений, осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков, землевладельцев, землепользователей и арендаторов, вовлечения земельных участков в гражданский оборот, обеспечения контроля за использованием земельных ресурсов, а также формирования у обучаемых навыков правоприменения, то есть умения разрешать практические ситуации в сфере земельных отношений на основе действующего законодательства.

**Место дисциплины в учебном плане:** базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре, является основополагающей для изучения таких дисциплин, как «Государственная регистрация прав на недвижимое имущество», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-4, ПК-1

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие, предмет, методы, принципы земельного права, Источники земельного права. Земельные правоотношения, Право собственности на земельные участки в России, Ограниченные вещные права и обязательственные права на земельные участки, Государственное регулирование земельных отношений: понятие и содержание, Защита прав на земельные участки, правовая охрана земель и плата за землю, Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения, Правовой режим земель населенных пунктов, Правовой режим земель промышленности и иного специального назначения, земель лесного и водного фондов, земель особо охраняемых территорий и земель запаса.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачёт с оценкой

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05  
«Математика»  
для подготовки бакалавра по направлению**

## **21.03.02 – «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в использовании основных методов исследования и решения математических задач теоретического и практического характера, выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач, получение студентами представления о математике как особом способе познания мира, об общности её понятий и представлений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Математика» включена в базовую часть цикла дисциплин Б1, осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** матрицы и определители: операции над матрицами; определители второго и третьего порядков; элементарные преобразования матриц; ранг матрицы; обратная матрица; системы линейных уравнений: метод Крамера, метод Гаусса; системы линейных однородных уравнений; фундаментальная система решений; векторы: координаты на плоскости и в пространстве; векторы и линейные операции над ними; скалярное произведение векторов; уравнение линии на плоскости; геометрический смысл линейных неравенств и систем линейных неравенств с двумя переменными; кривые второго порядка и их характеристики; теория вероятностей и элементы математической статистики: классическое определение вероятности события; теоремы сложения и умножения вероятностей; повторные независимые испытания: формула Бернулли; случайные величины: дискретная случайная величина – ряд распределения, числовые характеристики, биномиальный закон распределения; непрерывная случайная величина – функция распределения, плотность распределения вероятностей, их взаимосвязь; числовые характеристики непрерывной случайной величины; нормальный закон распределения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед. (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** 1 семестр — экзамен.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины блока  
Б1.Б.7 «Информатика»  
для подготовки бакалавра по направлению**



## **21.03.02 – «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** изучить основные теоретические понятия информатики и современных информационных технологий; ознакомиться с инструментальными средствами обработки данных и овладеть навыками их использования; привить навыки постановки задач, подготовки и систематизации данных для решения поставленных задач; развить навыки разработки алгоритмов решения задач; применить на практике современные инструментальные средства для решения задач конкретной предметной области.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл **Б1.Б.7**, включена в базовую часть дисциплин, осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-8.

**Краткое содержание дисциплины:** Базовые положения информатики. Информационные технологии, информационные системы, геоинформационные системы. Технические средства переработки информации. Принципы работы, структурно-логическая схема ЭВМ. Основные устройства ПК, их взаимодействие. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Текстовые процессоры Табличные процессоры. Средства подготовки презентаций Этапы разработки и реализации задачи Основы алгоритмизации. Основы программирования Базы данных Системы управления базами данных Компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети. Основы защиты информации. Перспективы развития информатики.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 «Физика»  
для подготовки бакалавра по направлению**

**21.03.02 – «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование теоретических основ и умений по физике. Задачами дисциплины являются:

- изучение законов механики и термодинамики, электрических, магнитных и электромагнитных и оптических процессов, протекающих в объектах агросферы,

- овладение методиками и методами исследования физических и оптических свойств объектов, освоение измерения основных параметров систем, освоение методикой исследования физических систем.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Физика» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, цикл дисциплин базовой части. Реализация в дисциплине «Физика» требований ФГОС ВО осуществляется в соответствии с Учебным планом.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1 **Краткое содержание дисциплины:** «Физика» является составной частью цикла Б1 и занимает одно из ведущих мест среди фундаментальных дисциплин. Студенты получают основы знаний законов физики, включая законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, элементы квантовой механики, что позволит применять полученные знания при проведении почвенных, садоводческих и ландшафтных исследованиях. Дисциплина «Физика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Мелиорация земель», «Основы землеустройства» и др.

Особенностью дисциплины является ее направленность на реализацию студентами полученных знаний в практической деятельности, формировании современного мировоззрения о процессах, постоянно и периодически происходящих в объектах агросферы, на основе современных знаний и законов физики, понимании возможностей и механизмов влияния (управления) на процессы (реакции), протекающие в агросфере.

**Трудоемкость дисциплины** 3 зач. ед.,

**Итоговый контроль** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13 «Экология»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

## **профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Экология»** является выработка у бакалавров целостного представления об экологии, экологических системах, взаимоотношениях различных живых организмов между собой и окружающей их средой, комплексной оценке и прогнозировании экологического состояния и функционального качества базовых компонентов природных, агро- и урбоэкосистем, овладение бакалаврами современными методами анализа экосистем и экологических факторов, приобретение ими практических умений и навыков в области анализа и оценки функционально-экологического качества базовых компонентов природных, агро- и урбоэкосистем для успешного решения научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач современных систем землеустройства и кадастра.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение необходимых систематизированных теоретических знаний о структурно-функциональной организации экологических систем и практических навыков их комплексного анализа;
- выработка умения анализировать основные экологические факторы, определяющие условия жизни различных организмов, с выделением среди них лимитирующих экологических факторов;
- освоение основных методов системных экологических исследований и приобретение практических навыков работы по анализу проблемных экологических ситуаций и поиску перспективных путей их решения;
- развитие способностей анализировать экспериментально полученные данные по характеристике базовых компонентов различных природных, агро- и урбоэкосистем с оценкой их экологического состояния и функционального качества;
- развитие умения делать необходимые и логически обоснованные выводы из анализа разноплановых данных по экологическому состоянию и функциональному качеству базовых компонентов природных, агро- и урбоэкосистем с учетом точности исходных данных и масштаба проведенных исследований.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Экология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и входит в базовую часть дисциплин Б1.Б9 профессионального цикла реализации программы подготовки бакалавров. Дисциплина осваивается в 4 семестре.

Дисциплина «Экология» является основополагающей для дисциплин «Экологическое нормирование» и «Экологическая экспертиза и аудит проектов».

Особенностью дисциплины является то, что она тесно взаимосвязана со всеми дисциплинами математического и естественнонаучного цикла подготовки по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры и является основополагающей для анализа экологических систем и проблемных экологических ситуаций при выполнении исследований и проектных работ, а также грамотного оформления и визуализации полученных при этом результатов.

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

Изучение учебной дисциплины «Экология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2.1; УК-8.1; УК-8.3; ОПК-2.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1

**Краткое содержание дисциплины:** Раздел 1. Основные представления о структуре и концепциях экологии. Раздел 2. Основные положения аутэкологии и факторной экологии. Раздел 3. Демэкология, синэкология и экологические системы. Раздел 4. Круговорот веществ в природе и классификация природных ресурсов в экологии. Раздел 5. Функционально-методическое структурирование современной экологии.

**Общая трудоемкость дисциплины** 4 зачётные единицы (144 часа),

**Форма итогового контроля** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.28**

**«Почвоведение» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Почвоведение» является освоение студентами теоретических и практических знаний о почве как особом элементе биосферы и объекте человеческой деятельности; строении, свойствах и режимах почв; закономерностях почвообразовательных процессов; освоение студентами теоретических и практических знаний о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы, базовом компоненте биосферы, о закономерностях почвообразования и экологических функциях почв, получение практических умений и навыков в области почвоведения для понимания особой роли почв как основной базы, на которой землеустроители проводят основные мероприятия по организации территории.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.28

, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7.2

**Краткое содержание дисциплины** Дисциплина «Почвоведение» является важной дисциплиной для профиля «Землеустройство», так как объектом землеустроителей является почва и почвенный покров. Для того чтобы использовать почву для нужд сельского хозяйства, землеустроитель должен знать основные свойства почв, особенности формирования почв и почвенного покрова различных климатических зон. В процессе обучения учащиеся знакомятся с факторами формирования почв; гранулометрическим, минералогическим и химическим составами почв; физическими, химическими, физико-химическими свойствами и методами их определения; водным, воздушным, тепловым и окислительно-восстановительным почвенными режимами; экологическими функциями почв и их ролью в функционировании биосферы и человеческой деятельности.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.10.2 «Инженерная геология» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Инженерная геология» является: формирование у студентов фундаментальных теоретических и практических знаний, включающих состав грунтов и их свойства, структурные связи, классификации, инженерно-геологические процессы. Знание основных видов геологических работ на разных стадиях инженерно-геологических изысканий при землеустройстве. Эта цель достигается путем решения задач, направленных на ознакомление студентов с предметом и задачами инженерной геологии, ее взаимосвязи с другими науками; на изучение методов, применяемых при геологических исследованиях; на обучение студентов основным навыкам и методам диагностического определения минералов и горных пород, составления инженерно-геологических карт и разрезов, проведения полевых опытных работ, организации режимных стационарных наблюдений, на использование информационных ресурсов в геологии.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.Б.10.2, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-6, ПК-7, ПК-12.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина ориентирована на формирование у бакалавров базовых знаний, умений и навыков по теоретическим основам формирования инженерно-геологических процессов и явлений, и оценки их характеристик. Изучение разделов дисциплины ведется по следующим направлениям:

1. Основы грунтоведения, как научная дисциплина, дается определение понятия грунта, рассматриваются структурные связи в грунтах, инженерно-геологические свойства грунтов и их основные классификации;

2. Инженерно-геологические процессы и их классификации, рассматривается влияние общей геологической обстановки на развитие инженерно-геологических процессов в период строительства и эксплуатации сооружений, среду обитания человека;

3. Инженерно-геологические исследования (изыскания), рассматриваются виды геологических работ на разных стадиях инженерных изысканий, организация и методика их проведения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.26 «Геология с основами гидрогеологии» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Земле- устройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Геология с основами гидрогеологии» является: формирование у студентов фундаментальных теоретических и практических знаний, включающих строение Земли и земной коры, знание основных породообразующих минералов и горных пород их использование в народном хозяйстве, геологических процессов и явлений, геохронологию. Подземных водах их происхождении, условия залегания в земной коре, составе и свойствах, основных законах движения в пористой среде, охране от истощения и загрязнения. Применение знаний о геологическом строении и гидрогеологических условиях при исследовании почвенного покрова необходимо для правильного выделения полей севооборота, проведения мелиоративных и агротехнологических мероприятий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.26, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-2.3; ОПК-4.4; ОПК-6.3

**Краткое содержание дисциплины** Дисциплина «Геология с основами гидрогеологии» является важной дисциплиной для профиля «Землеустройство», так как объектом землеустроителей является почва и почвенный покров формирующийся на горных породах образованных в результате различных геологических процессов. Для того чтобы использовать почву для нужд сельского хозяйства, землеустроитель должен знать особенности почвенного покрова, его минеральный состав, режим и свойства подземных вод. Представление об основных породообразующих минералах и горных породах являющихся основой формирования почв, геологических процессах, гидрогеологических условиях, которые характерны для каждой почвенной зоны – все эти вопросы рассматриваются в дисциплине «Геология с основами гидрогеологии». Поэтому разработка и применение на практике систем организации пользования земельными (почвенными) ресурсами невозможна без знания геологии и гидрогеологии района.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение» для подготовки бакалавров по направле- нию 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Ландшафтоведение» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области физической географии для понимания особой роли ландшафта, как основной базы, на которой землеустроители проводят основные мероприятия по организации и планировании территории. Знания особенностей компонентов ландшафта необходимо для рационального проведения землеустроительных работ, надзора за использованием и охраной земель, кадастровой оценки земель различных категорий, проведения мелиоративных и агротехнологических мероприятий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.27, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-5.1 **Краткое содержание дисциплины** Дисциплина «Ландшафтоведение» является важной дисциплиной для профиля «Землеустройство», так как объектом землеустроителей является наружные горизонты горных пород, почва и почвенный покров, объекты гидросферы, различные ассоциации растительности. Для рационального использования земель и их охраны землеустроитель должен точно знать особенности функционирования всех компонентов ландшафта. Их строение, свойства, направленность динамических процессов природного и антропогенного генезиса. Представление о структуре ландшафта, размерности и иерархии. Знать особенности факторов и закономерности формирования природно-антропогенных ландшафтов, а также особенности, лимитирующие их использование в различных климатических зонах. Все эти вопросы решаются в дисциплине «Ландшафтоведение». Поэтому разработка и применение на практике систем организации, планирования и пользования земельными ресурсами невозможна без знания особенностей всех компонентов ландшафта.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** 2 экзамен,

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «Материаловедение» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»

**Цель освоения дисциплины:** формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, влиянии технологических методов получения и обработки материалов на качество деталей, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимых для обоснованного выбора материала детали и технологии обработки.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в пятом семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-6, ПК-12.**

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о металлах. Дефекты строения. Понятие о свойствах. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Связь между типом диаграммы состояния сплавов и их свойствами. Стали и чугуны. Структура, свойства, классификация, маркировка и область применения. Влияние легирующих элементов на строение и свойства.

Теория и практика термической обработки сталей и чугунов. Диаграмма изотермического превращения аустенита. Химико-термическая обработка. Закалка токами высокой частоты. Термомеханическая обработка.

Конструкционные и инструментальные углеродистые и легированные стали. Классификация, маркировка. Керамики.

Материалы с особыми свойствами. Условия работы, методы упрочнения. Цветные металлы и сплавы (на основе меди, алюминия).

Неметаллические и композиционные материалы. Виды пластмасс. Композиты. Понятие матрицы и наполнителя. Дисперсно-упрочнённые композитные материалы. Волокнистые композитные материалы (с одно-, дву-, и трёх-осным расположением армирующих волокон). Композитные материалы на полимерной основе. Наноматериалы.

Получение деталей методами литья. Основные методы и способы получения отливок. Технологический процесс получения отливок. Литьё в песчаные формы.

Обработка металлов давлением. Холодное и горячее пластическое деформирование. Рекристаллизация. Прокат, штамповка, волочение, свободная ковка.

Сварка и пайка материалов. Классификация видов и способов сварки. Ручная дуговая сварка. Газовая сварка. Специальные виды сварки. Пайка материалов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачёт с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.34 «Метеорология и климатология» для подготовки бакалавров по направлению**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

**профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**



**Целью изучения дисциплины** «Метрология, стандартизация и сертификация» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации для обоснования целевого использования агроландшафтов, разработки мероприятий по изучению состояния земель и оценки их качества, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, контроля за их состоянием, проведения экспертной оценки качества и сертификации сельскохозяйственных объектов и почв и проведения экспертизы проектов внутрихозяйственной мелиорации.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.34, базовая часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-4.4. **Краткое содержание дисциплины:** четыре раздела: «Стандартизация в РФ и за рубежом», «Основы метрологии», «Сертификация как процедура подтверждения соответствия», «Технические регламенты Таможенного союза и национальные стандарты». В первом разделе кратко рассмотрены вопросы по истории отечественной стандартизации, приведены основные термины и нормативные документы по стандартизации; рассмотрены вопросы отечественной стандартизации в РФ, а также межгосударственная система стандартизации (МГСС), международная и региональная стандартизации. Во втором разделе рассматриваются основные понятия метрологии, виды и методы измерений, характеристика средств измерений, характеристика и классификация средств измерений, а также вопросы деятельности Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ). Третий раздел включает сравнительную характеристику обязательной и добровольной сертификации, правила и документы по проведению работ в области сертификации, законодательную нормативную базу сертификации, а так же декларирование соответствия как процедуру подтверждения соответствия и обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. В четвертом разделе приведены вопросы технического регулирования, понятие о технических регламентах, структуре, порядке разработки и применения технических регламентов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** 2 зачета.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.14  
«Безопасность жизнедеятельности»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине, нормы которой основаны на законодательных положениях и определяют легитимность трудовой деятельности; овладение подготавливаемыми кадрами системой научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования вопросов подготовке к защите и непосредственная защита организации; выработка совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре, 4-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируется компетенции: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3

**Краткое содержание дисциплины:** нормативно-правовая база и основы безопасности жизнедеятельности в ЧС, единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), оценка обстановки и прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций, защита с.-х. объектов в ЧС, основные принципы и способы защиты с.-х. населения в ЧС, укрытие населения в ЗС; защита с.-х. растений и животных в ЧС, прогнозирование потерь и оценка безопасности продукции растениеводства и животноводства, организация и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах в ЧС (АСДНР), охрана труда в РФ, планирование мероприятий по охране труда, контроль и надзор, виды ответственности, расследование несчастных случаев на производстве, производственная безопасность, основы производственной санитарии и пожарной безопасности, приборы контроля вредных производственных факторов и подбор средств индивидуальной защиты органов дыхания, основы оказания первой помощи.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед. (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачёт

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.Б.14 «Метрология, стандартизация и сертификация»**  
**для подготовки бакалавров по направлению**  
**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью изучения дисциплины** «Метрология, стандартизация и сертификация» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации для обоснования целевого использования агроландшафтов, разработки мероприятий по изучению состояния земель и оценки их качества, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, контроля за их состоянием, проведения экспертной оценки качества и сертификации сельскохозяйственных объектов и почв и проведения экспертизы проектов внутрихозяйственной мелиорации.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1Б14, базовая часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3, ПК-6, ПК-12.**

**Краткое содержание дисциплины:** четыре раздела: «Стандартизация в РФ и за рубежом», «Основы метрологии», «Сертификация как процедура подтверждения соответствия», «Технические регламенты Таможенного союза и национальные стандарты». В первом разделе кратко рассмотрены вопросы по истории отечественной стандартизации, приведены основные термины и нормативные документы по стандартизации; рассмотрены вопросы отечественной стандартизации в РФ, а также межгосударственная система стандартизации (МГС), международная и региональная стандартизации. Во втором разделе рассматриваются основные понятия метрологии, виды и методы измерений, характеристика средств измерений, характеристика и классификация средств измерений, а также вопросы деятельности Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ). Третий раздел включает сравнительную характеристику обязательной и добровольной сертификации, правила и документы по проведению работ в области сертификации, законодательную нормативную базу сертификации, а так же декларирование соответствия как процедуру подтверждения соответствия и обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. В четвертом разделе приведены вопросы технического регулирования, понятие о технических регламентах, структуре, порядке разработки и применения технических регламентов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.18 «Геодезия»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний по использованию и созданию топографических планов

и карт; приобретение умений и навыков в области применения геодезических инструментов на всех этапах проведения работ по обустройству землепользований; освоение методики обработки полученных результатов и создания графических и текстовых материалов при землеустроительном проектировании и ведении кадастров.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается на 1 и 2 курсах, во 2 и 3 семестрах соответственно.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-6.1; ОПК-8.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет и задачи геодезии. Форма и размеры Земли. Метод проекций в геодезии. Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам. Понятие о съёмке местности. Способы съёмки контуров ситуации. Линейные измерения. Вешение линий. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Принципиальная схема устройства теодолита. Сущность теодолитной съёмки, состав и порядок работ. Обработка результатов теодолитной съёмки. Понятие о прямой и обратной геодезической задаче. Геодезические работы на больших площадях. Методы построения государственных геодезических сетей. Триангуляция, трилатерация, полигонометрия. Государственная нивелирная сеть. Сущность и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирование поверхности по магистралям. Нивелирование поверхности по квадратам. Камеральная обработка результатов нивелирования по квадратам. Сущность тахеометрической съёмки. Тригонометрическое нивелирование. Плановое и высотное обоснование тахеометрической съёмки. Организация полевых работ при тахеометрической съёмке. Увязка превышений при тахеометрической съёмке. Вычисление отметок точек. Составление плана по результатам тахеометрической съёмки. Геодезическое обоснование для перенесения проекта в натуру. Перенесение в натуру линий заданной длины, линий с заданным уклоном, проектных отметок точек, горизонтальных углов. Геодезические работы при перенесении в натуру проекта плодового сада.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен, курсовой проект, экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.О.17 «Картография»  
для подготовки бакалавра по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Картография»** является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и

навыков в области общего и специального картографирования для ознакомления с классическими методами и современными технологиями составления, анализа, редактирования карт и других картографических произведений.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.3; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-7.3

**Краткое содержание дисциплины:** Картоведение. Структура картографии и составляющие ее дисциплины. Основные свойства и определения картографии. Математические основы картографии. Понятие о картографических проекциях, их видах и свойствах. Классификация проекций по характеру искажений, по виду меридианов и параллелей. Выбор проекций. Проекция полушарий, материков, России. Картографические знаки и способы изображения. Условные знаки их виды, функции. Способы изображения географических явлений. Виды шкал и их разработка. Совместное применение различных способов изображения. Способы изображения рельефа. Требования к изображению рельефа. Горизонтали и гипсометрические шкалы. Картографическая генерализация. Виды и способы генерализации. Генерализация явлений. Классификация карт по масштабу, содержанию, назначению. Виды, типы карт и атласов. Тематическое и комплексное картографирование. Климатические карты. Экологические карты. Анализ и оценка качества карт. Критерии оценки карт. Анализ по содержанию, геометрической точности, актуальности карт. Проектирование и составление карт. Источники для составления карт. Способы изображения и принципы оформления карт.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.21 «Геоинформационное картографирование, система электронных карт» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** изучить функциональные возможности ГИС, применяемых в землеустройстве и при ведении кадастров

недвижимости; приобрести практические навыки выполнения производственных задач с использованием ГИС; сформировать представления о возможностях и особенностях использования ГИС-технологий в практической деятельности специалиста.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.21, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции: УК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Геоинформационные системы: история и современное состояние. Данные, информация и их модели. Организация данных в ГИС. Создание проекта электронной карты. ГИС в землеустройстве и кадастре.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 4 зачётные единицы (144 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** Экзамен

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** изучение основных положений формирования картографической, оперативной информации по материалам дистанционного зондирования, способов их обработки и применения для целей землеустройства, кадастров, мониторинга земель; ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки снимков; изучение современных технологий дешифрирования снимков для целей создания планов; ознакомление с технологиями создания планов и карт для целей землеустройства и кадастров.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.01, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции: ПКос-1.2; ПКос-4.3; ПКос-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в фотограмметрию и дистанционное зондирование Земли. Теория одиночного снимка. Теория пары снимков. Пространственная фототриангуляция и трансформирование. Дешифрирование аэро- и космофотоснимков. Построение топографических планов и карт по материалам аэрофотосъёмки. Основы дистанционного зондирования Земли.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.10 «Экономико-математические методы и моделирование» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** овладение студентами начальными теоретическими представлениями об экономико-математических методах, математическом моделировании процессов в сельском хозяйстве в приложении; в приобретении навыков экономической интерпретации математических моделей, их использования для подготовки и принятия научно обоснованных управленческих решений, содействующих росту конкурентоспособности и эффективности агробизнеса.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.10, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **УК-1.2; УК-1.3; УК-10.2; УК-10.3; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3**

**Краткое содержание дисциплины:** Математические методы и моделирование в землеустройстве. Оптимизационные методы. Основные понятия линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. М-задача. Основы теории двойственности. Транспортная задача. Задача о назначениях. Специальные модели в землеустройстве. Элементы теории игр. Модель оптимизации размера и структуры посевных площадей. Линейная модель размещения сельскохозяйственного производства.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.19 «Инженерное обустройство территории» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков строительства и

содержания объектов в условиях городской застройки, озеленения и благоустройства территорий. Подготовить бакалавра к профессиональной деятельности в области проектирования с использованием нормативной литературы, технических средств.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается в 2-м семестре 2-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-1.3; УК-2.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.2; ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

**Краткое содержание дисциплины:** В рамках дисциплины студенты изучают типологию ландшафтно-рекреационных территорий, транспортную инфраструктуру поселений, строительство и эксплуатацию дорожно-тропичной сети, подземных и надземных коммуникаций, благоустройство и озеленение территорий. Даются понятия ландшафтно-рекреационных территории и их классификация и типология. Изучается транспортная инфраструктура поселений. Основные понятия и определения: улица, дорога, транспортный узел и т.д. Изыскание городских улиц и дорог. Основные материалы изысканий. Подземные инженерные коммуникации на городских территориях. Назначение, виды и размещение подземных инженерных сетей. Благоустройство застроенной территории. Общие понятия благоустройства. Озеленение городских территорий. Роль зеленых насаждений в формировании городской среды. Проектирование объектов озеленения. Устройство зеленых насаждений. Подготовка территории: предварительный этап и инженерная подготовка. Посадка деревьев и кустарников. Устройство газонов, цветников и их классификация. Особые виды озеленения. Содержание зеленых насаждений. Инженерная подготовка территорий в особых случаях. Овраги и оползни. Селевые, карстовые и сейсмические явления.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётных единицы (144 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16 «Введение в специальность (землеустройство)» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** знакомство студентов с основными разделами землеустройства, земельного права, землеустроительного



проектирования и кадастров, также теоретическое освоение и методически обоснованное понимание роли курса при решении задач, связанных с землеустройством.

Освоение дисциплины направлено на приобретение обобщающих теоретических знаний в сфере землеустройства и кадастров, способствующие формированию специалиста в соответствующей области.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина осваивается в 1-м семестре 1-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции К-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-8.

**Краткое содержание дисциплины:** Землеустройство. Цель и задачи землеустройства. Общие сведения о землеустройстве. Вопросы, решаемые в землеустройстве. История развития землеустроительного проектирования. Связь землеустройства с геодезией и картографией. Реформа 1991 года. Основные этапы и особенности проведения. Земельный кодекс РФ. Предмет землеустроительного проектирования. Землеустроительное проектирование. Регистрация земель. Цели. Задачи. Принципы проведения. Содержание пояснительной записки землеустроительного дела. Место землеустроительного проектирования в системе землеустройства. Методы и принципы землеустроительного проектирования. Система землеустроительного проектирования и его основное содержание. Землеустроительная документация. Проектная документация. Состав, содержание и правила оформления. Стадии проектирования. Классификация проектов землеустройства. Основы технологии проектирования. Организация проектирования. Экономическая и социальная эффективность проекта землеустройства. Космические и геоинформационные технологии в землеустройстве.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20 «Основы землеустройства» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомить студентов с природно-экономическими и производственными особенностями земли, дать общие сведения

о землеустройстве, его принципах и содержанию, сформировать представления о земельных отношениях, природных, экономических и социальных условиях, учитываемых в землеустройстве. Кроме того, она даёт основы по агроландшафтным основам землеустройства, особенностям землеустроительного проектирования, механизмам перераспределения земель, системе землеустройства и различным видам эффективности землеустройства.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина осваивается в 4-м семестре 2-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Землеустройство. Цель и задачи. Основные подходы. Современная направленность. Роль землеустройства в повышении эффективности использования земельных ресурсов. Земля как природный ресурс. Исторический опыт и закономерности развития землеустройства. Виды природопользования. Функциональные свойства земли. Свойства земли, используемые в основных отраслях народного хозяйства. Роль земли и особенности ее использования в различных целях. Природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве. Земельная политика государства. Государственное регулирование сельского хозяйства. Земельные отношения, земельный строй. Классификация землепользований и их формы. Государственный земельный фонд как объект хозяйствования. Современная концепция землеустройства и её основные положения. Сущность землеустройства. Экономическая, правовая и техническая основа землеустройства. Теоретические основы землеустроительного проектирования. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организации их использования. Рабочие проекты в землеустройстве. Понятие о рациональном использовании земель. Схемы землеустройства территорий, сущность и содержание. Природно-сельскохозяйственное районирование земель. Зонирование территории. Структурная модель схемы землеустройства административного района. Агроландшафтная основа землеустройства. Схема формирования агроландшафтов и их элементов при землеустройстве. Организация массивов угодий и севооборотов. Экологическая, экономическая и социальная эффективность проектов землеустройства.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4зачётных единицы (144часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Землеустроительное проектирование» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Землеустроительное проектирование» является теоретическое освоение основных

её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с землеустройством. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по рациональной организации использования земли и территории землепользований, разработке схем и проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, способствующие формированию специалиста в области кадастров.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается в 5, 6-м семестрах 3-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.3; УК-10.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Состояние и использование земель Российской Федерации. Планирование и организация рационального использования и охраны земель. Размещение и установление границ территорий с особым правовым режимом. Образование землепользований несельскохозяйственных объектов. Установление размера убытков землепользований. Землеустройство крупных промышленных объектов. Сущность, значение и роль межевания объектов землеустройства. Содержание и методы межевания земельных участков. Установление и упорядочение границ административно-территориальных образований, городских и сельских населенных пунктов. Методика установления и упорядочения границ административно-территориальных образований, городских и сельских населённых пунктов. Оформление межевого плана. Понятие и сущность межхозяйственного землеустройства. Процесс межхозяйственного землеустройства. Образование землепользований сельскохозяйственных организаций, объединений физических лиц. Особенности образования землепользований фермерских хозяйств. Упорядочение существующих землепользований. Содержание внутрихозяйственного землеустройства. Подготовительные работы. Размещение производственных и хозяйственных центров, внутрихозяйственной магистральной дорожной сети. Организация угодий и севооборотов. Устройство территории севооборотов, пастбищ сенокосов. Осуществление проекта землеустройства. Оформление проекта землеустройства.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт, курсовой проект, экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «Основы государственного кадастра недвижимости» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** рассмотрение дисциплины как основы для изучения кадастровой системы РФ, изучение основных положений

ведения ГКН, изучение процесса постановки объектов недвижимости на кадастровый учет и его содержание, изучение системы земельно-учетной документации, изучение информационно-аналитической системы ГКН.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.07, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.3

**Краткое содержание дисциплины:**

Место дисциплины в системе землеустройства и кадастров. Основные вопросы ведения государственного кадастра недвижимости. Основные понятия государственного кадастрового учета земель (ГКУ) и его содержание. Система земельно-учетной документации и подготовка сведений для ГКУ. Технология кадастрового учета объектов недвижимости. Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости. Особенности осуществления ГКУ земельных участков с обременениями в использовании. Информационно-аналитическая система ГКН, ее назначение, цели создания, состав и структура. Ведение кадастра недвижимости за рубежом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** Экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.11 «ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** рассмотрение дисциплины как основы для изучения кадастровой системы РФ, изучение основных положений ведения ГКН, изучение процесса постановки объектов недвижимости на кадастровый учет и его содержание, изучение системы земельно-учетной документации, изучение информационно-аналитической системы ГКН.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.11, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: УК-10.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-2.2

**Краткое содержание дисциплины:**  
Место дисциплины в системе землеустройства и кадастров. Основные вопросы ведения государственного кадастра недвижимости. Основные понятия государственного кадастрового учета земель (ГКУ) и его содержание. Система земельно-учетной документации и подготовка сведений для ГКУ. Технология кадастрового учета объектов недвижимости. Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости. Особенности осуществления ГКУ земельных участков с обременениями в

использовании. Информационно-аналитическая система ГКН, ее назначение, цели создания, состав и структура. Ведение кадастра недвижимости за рубежом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачет с оц.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.31 «Основы градостроительства и планировка населенных мест» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является: ознакомление студентов с основами мирового градостроительства, направлениями архитектуры, а также особенностями современного архитектурно-градостроительного процесса, развитие пространственного мышления студента, освоение студентом навыков проектирования в разных масштабах, обучение его способам представлять свою идею с помощью рисунка и чертежа.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается в 1-м семестре 2-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; УК-10.1; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-3.3 **Краткое содержание дисциплины:**

Определение понятий архитектура и градостроительство. Роль города в мировой цивилизации. Основные понятия архитектурного проектирования: пространство, форма и функция, социальный заказ и их воплощение в городах. Основные исторические эпохи развития цивилизации и соответствующие им художественные явления и стили. Понятие стиля в архитектуре и основные стили. История градостроительства и архитектуры Градостроительство и архитектура Древнего мира. Архитектура и градостроительство Средневековой Европы. Градостроительство и архитектура Европы Нового времени. Градостроительство и архитектура Древней Руси. Архитектура и градостроительство в России XVIII–п.п. XIX в. Градостроительство и архитектура вт. пол XIX-нач. XX вв. Градостроительство и архитектура 1920-50-х гг. **Расселение и районная планировка.** Типы расселения. Цели, задачи и уровни районной планировки. Современные принципы организации населенных мест. Планировочная и пространственная композиция населенных мест. Типы городов. Функциональная структура населенных мест. Транспортная структура населенных мест. Принцип зонирования территории поселений. Зоны ограничения планировки и застройки. Санитарно-защитные зоны. Экологические проблемы населенных мест.

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет** 3 зачётных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине: зачёт с оценкой.**

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.09  
«Правовое обеспечение землеустройства и кадастров»**

**Для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов-бакалавров теоретических знаний об основных элементах законодательства РФ, регулирующего земельно-имущественные отношения; овладение подготавливаемыми кадрами системой научных знаний и практическими навыками в сфере правового регулирования землеустройства и кадастров; выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего природоохранного законодательства; умений разрешать практические ситуации в сфере земельно-имущественных отношений на основе действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитие юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** вариативная часть дисциплин Блока 1, дисциплина осваивается в 8 семестре, является основополагающей для изучения таких дисциплин, как «Право», «Земельное право», «Государственная регистрация прав на недвижимое имущество».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПКос-1.1; ПКос-2.3; ПКос-3.3

**Краткое содержание дисциплины:** Система нормативных правовых актов, регулирующих земельно-имущественные отношения, Правовые основы организации деятельности по землеустройству и кадастрам, Землеустроительная документация, Государственный кадастр недвижимости, Контроль и надзор в сфере землеустройства и кадастров, Земельные и имущественные споры.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед. (108 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачёт

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины блока**

**Б.1.В.ОД 3 «Психология и педагогика» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины:** Цели освоения дисциплины «Психология и педагогика»: раскрытие природы и способа личностного бытия индивида; формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности; формирование системного понимания закономерностей развития психики; знакомство обучающихся с основами психологии личности, с важнейшими индивидуальными особенностями человека, с регуляторными и когнитивными психическими процессами; овладение теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками в области психологии и педагогики для повышения общей и психолого-педагогической культуры.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** Общая характеристика психологии как науки. Методологические основы психологии. Становление предмета психологии. Возникновение и развитие психики в филогенезе. Неосознаваемые процессы. Возникновение, историческое развитие и структура сознания. Проблема самосознания в психологии. Познавательные процессы: ощущение и восприятие, представление, память и внимание, мышление, воображение и речь. Потребностно-мотивационная сфера личности. Индивидуально-типологические свойства личности: темперамент, характер, способности. Социальные атрибуты и установки личности. Предмет, задачи, функции педагогики. Образование как человеческая ценность. Педагогический процесс как целостная система. Теория деятельности, формы учебной деятельности. Воспитание в целостном педагогическом процессе.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зач.ед. (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.О.35 «Экономическая география» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Экономическая география»** является формирование у студентов навыков в области взаимоотношений общества и географической среды, закономерностей размещения производительных сил

общества в территориальном разрезе, характеристик региональных социально-экономических взаимодействий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.35, вариативная часть, основная дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-10.3; ОПК-2.3; ОПК-

**3.2 Краткое содержание дисциплины:** Теоретические и методологические основы дисциплины «Экономическая география». Место России в современном мире. Геодемографические процессы в современной России. Природные условия и природные ресурсы России. Основные условия и факторы, влияющие на размещение отраслей промышленности по территории России. Основные условия и факторы, обуславливающие размещение топливно-энергетического комплекса по территории России. Основные условия и факторы, обуславливающие размещение металлургического комплекса по территории России. Основные условия и факторы, обуславливающие размещение химической промышленности по территории России. Основные условия и факторы, обуславливающие размещение транспортного комплекса по территории России. Внешняя торговля России.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.33 «Компьютерная графика» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и основ компьютерного представления проектных данных, изучение правил и норм оформления чертежных материалов согласно ГОСТ ЕСКД. На практических занятиях студенты осваивают работу с наиболее известным и распространенным в профессиональной среде графическим редактором – Autodesk AutoCAD.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается в 2-м семестре 3-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-4.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.

**Краткое содержание дисциплины:** В рамках дисциплины студенты изучают Технический рисунок. Сущность. Роль объемного и плоскостного моделирования в современном художественном проектировании. Искусство визуальных сообщений. Сущность процесса проектирования, системы автоматического, автоматизированного и ручного проектирования. Основы работы и



интерфейс Autodesk AutoCAD. Сохранение результатов работы, форматы файлов их возможности и методы преобразования. Работа со слоями. Индивидуальные настройки примитивов и «по слою».. Сущности и команды редактирования. Простые примитивы (отрезок, точка, луч, прямая, круг, дуга, эллипс, сплайн, полилиния). Особенности построения и способы редактирования. Сложные примитивы (мультилиния, выноска, мультивыноска, блоки, помеченное облако, область, таблица). Создание, редактирование, свойства и возможности использования для решения задач ландшафтного проектирования. Настройка отображения графических данных согласно нормативам ЕСКД. Шрифты и их настройка согласно нормативам ЕСКД. ГОСТ 2.304-81. Форматы графического отображения. Обозначение графических материалов на сечениях и на видах. Размеры и размерный стиль. Нанесение размерных линий. Панель Размеры. Панель Сведения. Масштабы и возможность настройки необходимого масштаба в программе.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётных единицы (108 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.36 «Математическая статистика» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Математическая статистика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области применения статистических методов при обработке экспериментальных данных.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1, вариативная часть. Дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-10.3; ОПК-1.2; ОПК-6.2**  
**Краткое содержание дисциплины:** Предмет математической статистики, Описательная характеристика рядов распределения, Количественная характеристика статистических распределений, Выборочный метод и статистическое оценивание, Проверка статистических гипотез, Дисперсионный анализ, Корреляция.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.40 «Химия физическая и органическая» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области химического анализа при работе с органическими веществами, а также ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве, а также формирование теоретических основ и умений по физической и коллоидной химии.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.40, вариативная часть, дисциплина осваивается в 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

**Краткое содержание дисциплины:** теоретические основы органической, физической и коллоидной химии. Приёмы и методы работы в лабораториях органической, физической и коллоидной химии. Органические вещества биосферы. Термодинамика и кинетика биосферных процессов. Физико-химические методы исследования. Углеводороды. Высокомолекулярные соединения и их растворы. Алканы. Алкены, Алкины. Растворы. Диены. Высокомолекулярные соединения и их растворы. Арены.

Функциональные производные углеводов. Физико-химические свойства. Химическая кинетика. Химическая кинетика. Галогенпроизводные. Спирты и фенолы. Амины. Оксосоединения. Карбоновые кислоты. Гетерофункциональные производные. Оксикислоты. Оксокислоты(альдегидо- и кетокислоты). Оптическая изомерия. Природные соединения. Липиды. Сахара (углеводы). Аминокислоты и белки. Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы. Шестичленные гетероциклы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.О.34  
«Метеорология и климатология» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** целью изучения дисциплины «Метеорология и климатология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области

природопользования для понимания сущности основных явлений и процессов, происходящих в атмосфере, а также влияния лимитирующих факторов погоды и климата на функционирование природных и природно-антропогенных экосистем, а также отрасли экономики.

Вопросы, связанные с грамотной оценкой и учетом ресурсного потенциала территорий, приемов его оптимизации, а также особенностей адаптивных реакций различных природных и природно-антропогенных экосистем на его изменения, приобрели в настоящее время особую актуальность. Решение этих проблем в современных условиях существенного роста экстремальности климата и всё возрастающей климатической составляющей в обеспечении безопасного функционирования отраслей экономики имеет исключительное значение.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.34, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-4.4

**Краткое содержание дисциплины:** Земная атмосфера как среда обитания природно-антропогенных экосистем. Тепловые процессы. Атмосфера. Строение и состав атмосферы. Радиационный режим в атмосфере. Тепловые процессы в атмосфере. Водный режим и движение атмосферы. Гидрометеорологические риски. Атмосферная и почвенная влага. Атмосферная циркуляция. Неблагоприятные (опасные) гидрометеорологические явления. Основы климатологии. Климат. Климатическая система. Современные изменения климата. Микроклиматические наблюдения. Агроклиматическое обеспечение АПК.

В задачи учебной дисциплины входят: метеорологические и агрометеорологические наблюдения за состоянием приземного слоя воздуха (оценка ресурсов света, тепла, влаги) и его взаимодействием с подстилающей поверхностью; анализ, обобщение и изучение материалов наблюдений с целью установления причин изменений метеорологических факторов; изучение физических законов, управляющих развитием атмосферных процессов; изучение влияния неблагоприятных (опасных) гидрометеорологических явлений на устойчивость функционирования объектов и отраслей экономики, а также их прогноз; климатическое и агроклиматическое обеспечение заинтересованных организаций информацией о текущем и ожидаемом состоянии погодно-климатических условий в соответствии с целями и задачами землепользования и др.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 2 зачетных единицы (72 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 «Химия неорганическая и аналитическая» для подготовки бакалавра по направлению**

## **21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Химия неорганическая и аналитическая» являются приобретение студентами знаний основных законов химии, свойств важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, важнейших методов химического анализа, 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. Особое внимание уделяется формированию ответственного отношения к применению химических веществ и процессов.

### **Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина Б1.В.ОД.9 «Химия неорганическая и аналитическая» включена в математический, естественнонаучный цикл дисциплин вариативной части, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2..

**Краткое содержание дисциплины:** В разделе «Неорганическая химия» изучаются основные законы химии (стехиометрия, моль, постоянная Авогадро, молярная масса, закон Авогадро, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента, закон эквивалентов), скорость и энергетика химических реакций, химическое равновесие, растворы (способы выражения состава растворов, сильные и слабые электролиты, типы сильных электролитов, типы слабых электролитов, константы и степени диссоциации слабых электролитов), водородный показатель (вода как слабый электролит, водородный и гидроксильный показатели растворов, способы измерения водородного показателя, буферные растворы, гидролиз солей, типы гидролиза, константы и степени гидролиза солей), окислительно-восстановительные реакции (степень окисления, окислители и восстановители, составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, окислительно-восстановительные потенциалы, уравнение Нернста), комплексные соединения. В разделе «Аналитическая химия» изучаются основы гравиметрического анализа, кислотно-основное титрование, комплексонометрическое титрование, окислительно-восстановительное титрование.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.32 «Начертательная геометрия» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

## **профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является:

- базовая общеинженерная подготовка;
- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм;
- подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области организации системы управления земельными ресурсами.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина осваивается в 1-м семестре 2-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** виды проекций. Аппарат проецирования. Классификация и главные свойства проекций. Способы и виды проецирования. Точка и прямая на эпюрах Монжа. Следы точки. Комплексный чертеж точки. Следы прямой. Комплексный чертеж прямой. Безосная система. Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Взаимно перпендикулярные прямые. Теорема о проецировании прямого угла. Плоскость и её виды. Задание плоскости, главные линии плоскости. Прямые и точки лежащие в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, плоскостей. Признаки видимости на комплексном чертеже. Позиционные и метрические задачи. Назначение вспомогательных проекций и методы их построения. Многогранники и их виды. Пересечение многогранника прямой линией и плоскостью. Развертка гранных поверхностей. Кривые линии. Основные понятия и определения. Плоские и пространственные кривые. Особые точки кривых. Касательная и нормаль к кривой. Проекция окружности общего положения. Кривизна плоской кривой. Поверхности: образование и задание поверхностей. Определитель и каркас поверхности. Поверхности вращения. Многогранные поверхности. Линия и точка на поверхности. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Способ секущих плоскостей. Способ секущих сфер. Аксонометрия и её виды. Аксонометрические оси и коэффициенты искажений. Решение основных задач в аксонометрии. Построение изображений в аксонометрических проекциях.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** 3 зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04  
«Геодезическое обеспечение землеустройства» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомить студентов с характеристиками планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве, дать общие сведения об инженерно-геодезических изысканиях в землеустройстве, их принципах и содержании, сформировать рабочие навыки по проектированию участков, обучить основным приемам и методам, используемым при межевании земель, научить способам определения, учета и формирования участков землепользований. Знакомство с геодезическими работами, выполняемыми при перенесении проектов землеустройства в натуру, проведении мероприятий по рекультивации земель, проектировании и строительстве мелиоративных объектов.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина осваивается в 4-м семестре 2-го курса.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.3; ПКос-2.2; ПКос-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** Геодезические работы в землеустройстве. Описание местоположения и установление границ объекта землеустройства. Земельно-кадастровые работы при установлении границ земельных участков Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Геодезическая основа земельно-кадастровых работ. Межевание земель. Место межевания в системе землеустройства Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Корректировка планово-картографического материала и инвентаризация земель. Проектирование участков. Методы и приёмы. Способы определения площадей землепользований, землевладений. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность определения площадей участков, перенесённых в натуру. Вынос проекта в натуру с помощью электронных тахеометров Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель. Геодезические работы, выполняемые при проектировании и строительстве мелиоративных объектов. Геодезические работы, выполняемые при строительстве объектов агропромышленного комплекса и планировке сельских населённых пунктов. Оформление графических и расчётных материалов, используемых при землеустройстве. Формирование землеустроительного дела. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29. «География почв»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Географии почв» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области почвоведения для понимания особой роли почв как основной базы, на которой землеустроители проводят основные мероприятия по организации территории. Знания особенностей почвенного покрова необходимо для правильного выделения полей севооборота, проведения мелиоративных и агротехнологических мероприятий. Цель дисциплины соотнесена с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», в рамках которой изучается дисциплина.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.29, обязательная дисциплина вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-4.1; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины** Дисциплина «География почв» является важной дисциплиной для профиля «Землеустройство», так как объектом землеустроителей является почва и почвенный покров. Для того чтобы использовать почву для нужд сельского хозяйства, землеустроитель должен точно знать особенности почвенного покрова, его пестроту и контрастность, свойства почв. Представление о основных типах почв, их строении, составе, свойствах, особенности, которые лимитируют их использование, комбинации почв, которые характерны для каждой почвенной зоны – все эти вопросы решаются в дисциплине «География почв». Поэтому разработка и применение на практике систем организации пользования земельными (почвенными) ресурсами невозможна без знания особенностей почвенного покрова.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05  
«Рекультивация земель» для подготовки бакалавра по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство  
сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** «Рекультивация земель» состоит в формировании знаний и навыков в общих вопросах организации работ по улучшению, рекультивации, охране и обустройству сельскохозяйственных земель различных категорий.

**Место дисциплины в учебном плане:** вариативная часть обязательных дисциплин цикл Б.1, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-4.2; УК-4.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3

**Краткое содержание дисциплины:** Сущность и содержание рекультивации, как составной части природообустройства, значение мелиорации в осуществлении рекультивации земель Теоретические основы рекультивации земель. Способы рекультивации земель по видам нарушений. Технический и биологический этапы рекультивации нарушенных земель Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель. Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами в результате хозяйственной и иной деятельности.

Биологическая мелиорация и ее роль в воссоздании деградированных агроландшафтов Биомелиорация засоленных земель. Причины деградационных процессов и пожаров на торфяниках. Технический и биологический этапы рекультивации выработанных торфяников. Особенности биологической рекультивации для создания земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения. Системы двустороннего регулирования водного режима на торфяниках. Способы регулирования водного режима осушаемых торфяников. Система комплексных противоэрозионных мероприятий.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине** проводится в виде курсового проекта и экзамена в 7 семестре.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.30 «Картография почв» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью изучения дисциплины являются получение учащимися основных теоретических сведений о создании и использовании обзорных, мелкомасштабных, среднемасштабных, крупномасштабных и детальных почвенных карт; практическое освоение технологии проведения крупномасштабных почвенных обследований и составления почвенных карт крупного масштаба; применение почвенно-картографических материалов разного масштаба для рациональной организации территории и охраны земельных ресурсов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.30, обязательная дисциплина вариативной части, дисциплина осваивается в 5 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины** В процессе обучения учащиеся знакомятся с назначением и содержанием почвенных карт разного масштаба;



использованием основных видов топографических материалов при картировании почвенного покрова; осваивают методологию проведения полевых крупномасштабных почвенных обследований, камеральной обработки полученных материалов, формирование комплекта выходных материалов, включающих почвенную карту, специализированные почвенные картограммы и отчет о почвенных обследованиях.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.38 «Основы химизации сельского хозяйства» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины** является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области научных основ, современных приемов, методов и способов агроэкологической экспертизы состояния и перспектив раздельного и комплексного применения удобрений, мелиорантов и других средств химизации в конкретных природно-экономических условиях агроценозов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл **Б1.О.38**, вариативная часть, обязательная дисциплина; осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.**

**Краткое содержание дисциплины:** баланс элементов как экологический показатель качества объектов агроценоза и применяемых технологий возделывания культур, статьи прихода и расхода элементов, возможности количественного учета каждой из них и управления ими в различных природно-экономических условиях агроценоза, количественные и качественные показатели баланса элементов питания и оптимальная длительность периодов функционирования агроценозов, дифференциация балансовых коэффициентов использования удобрений в зависимости от плодородия почв и требовательности возделываемых культур к плодородию почв, экологические основы оценки видов, доз, технологий применения удобрений, мелиорантов и других средств химизации земледелия, нормативно-правовая документация по производству и применению удобрений, мелиорантов и других средств химизации земледелия РФ, экологическая оценка существующих методов определения оптимальных доз органических и минеральных удобрений, мелиорантов и других средств химизации.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

### Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08 «Экологическое нормирование» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»

**Цель освоения дисциплины:** Целями дисциплины «Экологическое нормирование» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области нормирования качества окружающей среды и ее компонентов, допустимых воздействий на них для приобретения умений и навыков их использования в системе регламентации антропогенных воздействий и рационального природопользования, научно-обоснованного использования природно-ресурсного потенциала территорий; формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования, системы взглядов на современное состояние окружающей среды и сложившуюся систему нормативов в области природопользования; формирование экологического мышления; развитие способности к критическому осмыслению и анализу полученных знаний, методологических и методических подходов в области экологического нормирования, включая санитарно-гигиеническое и экологическое направления, на основе системного подхода и современных представлений о пределах устойчивости экосистем, обобщения отечественного и зарубежного опыта в целях совершенствования нормативной базы в области природопользования; формирование у будущего специалиста научного мировоззрения и ответственности, необходимых для реализации полученных знаний, умений и навыков в решении профессиональных задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Экологическое нормирование» включена в цикл Б1.В.08 обязательных дисциплин вариативной части Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». В дисциплине «Экологическое нормирование» реализуются требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профилю – «Землеустройство». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологическое нормирование», являются: «Экология», «Почвоведение», «Микробиология почв», «Метеорология и климатология», «Ландшафтоведение», «Основы землеустройства», «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Основы химизации сельского хозяйства», «Лесоведение», «Оптимизация систем применения удобрений», «Экспертная оценка технологий химизации агроландшафтов», «Системный анализ», «Моделирование в землеустроительном проектировании», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Землеустроительное проектирование», «Экологическая экспертиза и аудит проектов», «Мелиорация земель».

Дисциплина «Экологическое нормирование» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности»,

«Правовое обеспечение землеустройства и кадастров», «Рекультивация земель», «Радиоэкологический мониторинг земель», «Оценка мелиорированных земель», «Лесомелиорация ландшафтов», «Агролесомелиорация», «Адаптивно-ландшафтная система земледелия», «Экологическое земледелие», Экономические и теоретические основы оценки земель. Дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2 - Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ПК-3 -Способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Нормирование в природопользовании. Классификация нормативов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды. Санитарно-гигиеническое нормирование качества окружающей среды. Особенности нормирования факторов химической и биологической природы. Раздел 3. Нормирование качества воздушной среды. Раздел 4. Нормирование качества водных объектов. Раздел 5. Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания и продовольственном сырье. Раздел 6. Нормирование химического и биологического загрязнения почв. Раздел 7. Нормативные требования к оросительной воде, сточным водам и их осадкам при использовании в сельском хозяйстве. Раздел 8. Нормирование физических факторов окружающей среды. Раздел 9. Проблемы санитарно-гигиенического нормирования. Временные нормативы качества окружающей среды. Единое санитарно-гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Раздел 10. Экологическое нормирование состояния экосистем и допустимых нагрузок на них: необходимость, задачи и основы методологии. Раздел 11. Методы экологического нормирования. Раздел 12. Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Нормативы обращения с твердыми отходами. Раздел 13. Нормативы использования природных ресурсов. Раздел 14. Нормативы санитарных и защитных зон. Санитарно-защитные зоны предприятий. Зоны санитарной охраны водных источников. Раздел 15. Организационно-экономические нормативы в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 часов).

**Итоговый контроль:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.18 «Радиоэкологический мониторинг земель» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** овладение студентами современными методами контроля радиоэкологической ситуации на территориях, занятых природными и сельскохозяйственными угодьями, предусматривающего оценку дозиметрической обстановки и определение содержания отдельных радионуклидов в почве, воде, растениях природных и сельскохозяйственных экосистемах, пищевых продуктах растительного и животного происхождения. Бакалавры приобретают умение прогнозировать развитие радиоэкологической ситуации, а также эффективно использовать систему контрмер, направленных на снижение доз внешнего и внутреннего облучения до уровней, предусмотренных нормативными документами.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ОД., вариативная часть, обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-9, ОПК-2, ПК-11.**

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие, основные проблемы, цели, задачи и объекты радиоэкологического мониторинга. Радиационная обстановка на территории РФ и сопредельных государств. Явление радиоактивности. Основные типы радиоактивного распада, природа излучений. Природные источники радиации: космические лучи, естественные радионуклиды. Основные источники радиоактивного загрязнения в агрофере. Закономерности радиоактивного распада, период полураспада. Взаимодействие излучений с веществом. Проникающая способность. Биологическое действие радиации. Дозиметрия в системе радиоэкологического мониторинга. Дозиметрические приборы. Принципы и нормы радиационной безопасности. Экология радионуклидных загрязнений. Вовлечение радионуклидов в биогеохимические циклы и трофические цепи. Прогнозные оценки радиационной ситуации. Радиометрические, спектрометрические и радиохимические методы в радиоэкологическом мониторинге. Газоразрядные, сцинтилляционные счетчики в радиоэкологических исследованиях. Представление и использование данных радиоэкологического мониторинга. Система контрмер, направленных на снижение последствий радиоактивного загрязнения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** курсовой проект, экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.19 «Лесоведение» для подготовки бакалавра по направлению**

## **21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** дать необходимые знания о лесе как природного явления, компонентах лесного фитоценоза, морфологии лесного массива и древостоев, биологии и экологии леса в целом и составляющих его компонентов. Ознакомить с основными видами голосеменных и покрытосеменных древесных растений, их морфологических и экологических особенностях и хозяйственном значении и применении.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, вариативная часть обязательных дисциплин, третий семестр.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: ОПК-1, ОПК-2.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие о лесе. Типы жизненных форм. Лесное насаждение. Морфология лесного массива. Морфология древостоев. Экология леса. Лес и свет. Лес и тепло. Лес и воздух. Лес и ветер. Лес и влага. Лес и почва. Лесоводственные и биоэкологические свойства хвойных пород. Лесоводственные и биоэкологические свойства лиственных пород. Рост и развитие леса. Возобновление леса. Типология леса.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.20 «МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление студентов с основными видами мелиорации; типами агромелиоративных ландшафтов; влиянием мелиорации на окружающую среду; требованиями с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы; способами определения влажности почвы и ее регулированием; устройствами, назначением и принципами работы осушительных и оросительных систем; мероприятиями по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов в профессиональной деятельности

**Задачи дисциплины заключаются** в развитии у будущих бакалавров навыков самостоятельной работы в рамках требований, предъявляемых к землеустроителям на разных этапах осуществления землеустроительных и мелиоративных мероприятий, начиная от производства изысканий до эксплуатации соответствующих объектов, а также в умении оценивать и прогнозировать экологические последствия мелиоративного строительства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Мелиорация земель» включена в вариативную часть обязательных дисциплин. Дисциплина

«Мелиорация земель» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» дисциплина осваивается в 5,6 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-10

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о мелиорации, ее основные виды. Осушительные мелиорации. Осушительная система и ее элементы. Системы двустороннего регулирования водного режима, культуртехнические мелиорации. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Орошение на местном стоке. Лиманное орошение. Режимы орошения. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур, типы оросительных систем, режимы орошения, способы и техника полива, теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. Предупреждение вторичного засоления на орошаемых землях.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов)**

**Итоговый контроль по дисциплине:** проводится в виде курсового проекта и экзамена.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «Культура речи и деловое общение» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины «Культура речи и деловое общение»:**

- изучение свойств официально-деловой письменной речи;
- обучение культуре речевой коммуникации;
- выработка навыков культуры бытового и делового общения;
- формирование общекультурных личностных качеств и способность применять их в сфере будущей профессиональной деятельности;
- повышение речевой и общей культуры студентов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1.В.ДВ,1.1 дисциплин вариативной части, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6, ОК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. «Основы языковой и речевой культуры»**

**Тема 1. «Введение. Современный русский язык и культура речи. Три аспекта культуры речи».** Понятие о языке как знаковой системе. Основные функции языка. Естественные и искусственные языки. Язык и речь. Виды речевой деятельности. Устная и письменная форма речи. Национально-культурные особенности русского литературного языка на рубеже веков.

**Раздел 2. «Нормы русского литературного языка»**

**Тема 2. «Нормативный аспект культуры речи»**

Понятие нормы языка (литературной нормы). Варианты норм. Русский литературный язык как нормированный вариант языка. Основные типы норм.

**Раздел 3. «Функциональные разновидности русского литературного языка»**

**Тема 3. «Функциональные стили речи современного русского языка. Понятие функционального стиля и функциональной разновидности языка. Общая характеристика функциональных стилей»**

Понятие функционального стиля. Классификация стилей.

**Тема 4. «Научный стиль. Его характерные черты и языковые особенности. Создание текстов вторичных жанров научной речи»**

Научный стиль в его устной и письменной разновидности. Специфика языка научных текстов. Логическая схема и композиция научного текста. Законы компрессии как основы построения вторичных текстов.

**Тема 5. «Официально-деловой стиль речи, его основные черты и языковые особенности»**

Основные виды деловых и коммерческих документов. Деловая и коммерческая корреспонденция. Функции и реквизиты деловых бумаг. Культура составления документов. Деловая переписка. Отечественные и зарубежные традиции делового письма.

Структурно-языковые особенности, назначение, реквизиты и требования к оформлению кадровой документации, личных документов, информационно-справочных документов, служебной корреспонденции. Составление студентами резюме для потенциального работодателя. Речевой этикет в документе.

**Раздел 4. «Культура дискусивно-полемической речи»**

**Тема 6. Деловое общение в профессиональной сфере. Спор в деловом общении.** Конфликты и способы их предупреждения в деловом общении. Деловой телефонный разговор. Полемический диалог в деловом общении. Правила ведения спора. Этика спора. Полемические приемы в деловом общении. «Уловки спорщиков» и правила их обнаружения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «Связи с общественностью» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины** - получить знания и представления о понятийном аппарате данной дисциплины, принципах и закономерностях функционирования сферы связей с общественностью, изучить особенности реализации современных PR-проектов и программ, их учет при принятии управленческих решений в области земельно-имущественных отношений.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б1.В.ДВ.1.2, вариативная часть дисциплин по выбору студентов, осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6, ОК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** Сущность и содержание связей с общественностью (публик рилейшнз). Истоки и история развития связей с общественностью. Подразделение по связям с общественностью в функциональной структуре организации. Коммуникация и влияние на общественность. СМИ как основной канал воздействия PR технологий. Реклама в системе связей с общественностью. Мастерство коммуникации. Формирование корпоративной культуры и имиджа организации. Отношения с потребителями и защита информации в системе связей с общественностью. Политический PR в системе связей с общественностью. Связи с общественностью в социальной сфере. Связи с общественностью в кризисных ситуациях.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет **3 зачетных единицы** (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.12 «Государственный кадастровый учет» Для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цели освоения дисциплины** являются:

- 1) формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Государственный кадастровый учет» в результате глубокого изучения законодательства, регулирующего отношения в этой сфере;
- 2) приобретение навыков анализа правовых норм различной отраслевой принадлежности в их комплексном взаимодействии, отражающем специфику государственной деятельности по кадастровому учету;
- 3) выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; умений разрешать практические



ситуации в сфере регистрационно-учетных отношений на основе действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитие юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств;

4) развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Государственный кадастровый учет» относится к вариативной части, является дисциплиной по выбору.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-2.2

**Краткое содержание дисциплины:** Государственный кадастровый учет как управленческая функция, Правовое регулирование деятельности по кадастровому учету, Порядок кадастрового учета, Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости, Особенности осуществления кадастрового учета отдельных видов объектов недвижимости и учета частей объектов недвижимости, Приостановление осуществления кадастрового учета и отказ в осуществлении кадастрового учета, Юридическая ответственность за нарушение правил осуществления государственного кадастрового учета.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «История развития геодезии» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у будущих специалистов базовых представлений об исторических открытиях и современных направлениях геодезической науки и практики.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-7.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет и принципы развития геодезии. Основы геометризации в геодезии. Координатизация пространства. Естественные и социально-экономические условия зарождения геодезии в Древнем мире. Техника вычислений в Вавилоне и Древнем Египте. Социально-экономические условия и причины расцвета геодезии во времена Древней Греции и Римской империи. Некоторые особенности геодезии Герона Александрийского. Геодезия в строительстве городов древнего времени. Геодезия в строительстве храмов, дворцов, пирамид. Геодезия в строительстве каналов, водоводов, туннелей, гидросооружений. Геодезия в строительстве дорог. Земельный кадастр в древнее время. Представления о Земле и установление её размеров. Социально-экономический и научный кризис в Европе. Геодезия в период средневековья. Эпоха Возрождения; научная революция — истоки прогресса в геодезии. Строительство городов в новое время (XVII – середина XX вв.). Европейский земельный кадастр в новое время. Достижения в геодезии XIX в. Строительство городов и геодезия в древней Руси. Геодезия до XVII – XVIII вв. Геодезия во времена Петра I. Послепетровский период (XVIII в.). Межевые съемки. Достижения в геодезии в XVIII веке в России. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Геодезия в строительстве городов и железных дорог в XIX – XX вв. Межевание и земельный кадастр в XIX в. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в. Геодезия в циклах развития. Революции и геодезия. Параметры развития геодезии. Прогнозы (геодезия в XXI в.). Проблемы терминологии. Метагеодезия. Структура современной метагеодезии.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.2. «Теория развития геодезии» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у будущих специалистов определённого уровня профессионального мировоззрения. Ознакомить студентов с причинами и целями появления геодезических знаний. Дать анализ современных методологических проблем, в том числе в области формирования теории геодезии как целостной системы, а также в области её терминологии и профессионального образования.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-7.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет и принципы развития геодезии. Основы геометризации в геодезии. Землемерная, геометрическая, топографо-геодезическая, геоинформационная парадигмы Социально-экономические условия и причины развития геодезии в разные периоды времени. Геометрия — геодезия — их взаимосвязь, происхождение и этимология. Концептуальные периоды теории развития российской геодезии. Функциональная структура геодезии. Координатизация пространства. Геодезические сети. Формирование геодезии по предмету, методу, структуре, функциям и задачам. Достижения. Топографические съемки. Развитие приборов и методов измерений. Фотограмметрия - рождение и первые успехи. Достижения в геодезии XIX в. Общие закономерности развития прикладной геодезии в XX в. Город как основной объект инженерной геодезии. Автоматизация крупномасштабных съёмок. Применение фотограмметрии в прикладной геодезии. Панорамные съёмки и аппаратура. Инженерно-геодезические приборы и инструменты. Возникновение и общие закономерности развития межевания, землеустройства, кадастра в России. Геодезия в циклах развития. Революции и геодезия. Параметры развития геодезии. Прогнозы (геодезия в XXI в.). Проблемы терминологии. Метагеодезия. Структура современной метагеодезии.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02 «Методы обработки геодезических измерений» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков математической обработки геодезических измерений, критериев оценки точности измерений, освоение алгоритмов, оптимизирующих результаты геодезических измерений, для составления проектов, схем в землеустройстве и кадастрах с надлежащей точностью.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.3; ПКос-4.3; ПКос-2.1; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Измерения и их виды: понятие измерения, факторы и условия измерений. Классификация измерений. Погрешность результата измерений. Классификация погрешностей измерений. Свойства случайных погрешностей. Результат измерения и погрешность измерения как случайные величины. Нормальный закон распределения случайных погрешностей. Понятия точности результатов измерений. Количественные критерии точности измерений: средняя квадратическая погрешность (СКП), как количественная мера точности результатов измерений, формула Гаусса, предельная погрешность, средняя и вероятная погрешность. Оценка точности функций результатов измерений. Оценка точности линейной функции результатов измерений: формула для вычисления СКП линейных функций результатов измерений; частные случаи. Накапливание случайных погрешностей при основных геодезических измерениях. Математическая обработка ряда равноточных независимых результатов измерений одной и той же величины. Две задачи обработки ряда: уравнивание и оценка точности. Простая арифметическая средина и ее свойства. Условия Гаусса-Маркова. СКП простой арифметической середины. Вероятнейшие поправки и их свойство. Формула Бесселя. Порядок математической обработки ряда равноточных измерений одной и той же величины. Понятие веса. Вес как мера относительной точности результатов измерений. СКП единицы веса. Вес функции результатов измерений: формула обратного веса функций линейного и нелинейного вида. Примеры использования полученных формул для расчета обратных весов функций различного вида. Вес суммы «п» углов, вес невязки в n-угольнике. Вес дирекционного угла «п»-й линии теодолитного хода. Расчет весов при геометрическом нивелировании: передача высоты по ходу в «п» станций, по ходу общей длиной L км. Общая арифметическая средина и ее свойства. Ср.кв. погрешность единицы веса и СКП средневзвешенного. Порядок математической обработки ряда неравноточных измерений одной и той же величины. Понятие условного уравнения, невязки условного уравнения. Формула вычисления СКП по невязкам. Оценка точности угловых измерений по невязкам в полигонах и ходах. Оценка точности геометрического нивелирования по невязкам в полигонах и ходах. Оценка точности по разностям двойных измерений. Основы метода наименьших квадратов. Принцип минимума суммы квадратов поправок. Суть принципа минимума суммы квадратов вероятнейших поправок  $[PV^2]=\min$ . Понятие о параметрическом способе уравнивания. Суть коррелятного способа уравнивания: сущность задачи, условные уравнения, условные уравнения поправок, нормальные уравнения коррелят, оценка точности. Уравнивание системы съемочных ходов с одной узловой точкой. Принципиальная сущность упрощенных методов. Суть способа. Алгоритм решения задачи: предварительная обработка ходов; вычисление уравниваемого значения дирекционного угла узловой линии и дирекционных углов линий ходов; вычисление уравненных значений координат узловой точки и координат точек сети. Оценка точности. Уравнивание системы съемочных ходов с несколькими узловыми точками

способом последовательных приближений. Уравнивание свободной съёмочной сети по способу профессора В.В. Попова

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «Дистанционные методы съёмки» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение теоретических и практических основ применения данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, информационного обеспечения мониторинга земель; совершенствование знаний о физических основах производства аэро- и космических съёмок, геометрических свойствах снимков, технологий фотограмметрической обработки и дешифрования снимков, приобретения навыков практического применения данных дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах, географических, а также в проектировании, создании и эксплуатации географических информационных систем (разработка геоинформационных технологий); формирование у бакалавров компетенций в области теорий и технологий применения данных дистанционного зондирования Земли в картографировании земельных ресурсов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-11.

**Краткое содержание дисциплины:** История развития мировой и отечественной аэро- и космо-съёмки. Физические основы дистанционного зондирования. Методы съёмки и данные дистанционного зондирования Земли. Аэро-фотосъёмочные работы.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 4 зачётные единицы (144 часа)

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Микробиологический контроль объектов окружающей среды» для подготовки академических бакалавров по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** целью изучения дисциплины «Микробиологический контроль объектов окружающей среды» является формирование у студентов навыков проведения микробиологического контроля состояния окружающей среды, биоиндикации и биотестирования. Студенты приобретают знания о биоразнообразии микроорганизмов, о роли биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости экосистем и биосферы в целом, о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планировании мероприятий по её охране, основных процессов почвообразования, экосистемных функциях почвы, а также рационального использования природных ресурсов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Микробиологический контроль объектов окружающей среды» включена в вариативную часть ФГОС ВО, в математический и естественнонаучный цикл дисциплин базовой части. Реализация в дисциплине «Микробиологический контроль объектов окружающей среды» требований ФГОС ВО, ООП ВПО и Учебного плана по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры». Дисциплина осваивается на втором курсе в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК - 2) и профессиональных (ПК - 11) компетенций.

**Краткое содержание дисциплины:** история, объект, методы и задачи микробиологии. Открытие микроорганизмов Антони Ван Левенгуком. Период бессистемных наблюдений («описательный период» в развитии микробиологии). Открытия Луи Пастера (невозможность самозарождения, открытие природы брожения, возбудители болезней, применение вакцин). «Физиологический период» в развитии микробиологии. Работы Р.Коха, И.И. Мечникова. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии. С.Н.Виноградский - основоположник почвенной микробиологии. Биоразнообразие микроорганизмов. Микроорганизмы – прокариоты и эукариоты, их основные различия. Морфология бактерий, Строение клеток бактерий, Клеточные структуры бактерий. Эндоспоры и другие покоящиеся формы прокариот. Рост и размножение бактерий. Систематика бактерий. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Абиотические и биотические факторы. Абиотические факторы. Зависимость микроорганизмов от водного режима среды. Химический состав клеток микроорганизмов, его постоянство и зависимость от условий среды. Разнообразие потребностей в источниках питания у микроорганизмов. Способы питания и поступление питательных веществ в клетку. Использование микроорганизмами источников углерода. Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы. Значение процессов превращения углеродсодержащих веществ в круговороте углерода в природе и роль микроорганизмов в распаде органического вещества. Почва как среда обитания микроорганизмов. Роль микроорганизмов в процессах почвообразования. Возникновение почвенной микробиологии. Работы В.В.Докучаева, П.А.Костычева, В.И. Вернадского, Мартина Бейеринка, С.Н.Виноградского, становление и развитие почвенной микробиологии. Основные направления работ по почвенной микробиологии. Экология микроорганизмов глобальных экосистем.

Экология микроорганизмов – наука о жизнедеятельности микроорганизмов и их сообществ. Роль и значение микроорганизмов в становлении биосферы Земли. Биоиндикация и биотестирование окружающей среды. Место биотестирования в общей системе оценки среды. Требования к методам биотестирования. Биотестирование качества воды. Принципы биотестирования острой и хронической токсичности природных и сточных вод.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зач.ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.39 «Микробиология почв» для подготовки академических бакалавров по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** целью изучения дисциплины «Микробиология почв» является формирование знаний, умений и навыков по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах. Понимание влияния на микробные сообщества почвы применения минеральных удобрений, химических средств защиты растений, специализированных севооборотов и рациональных способов обработки почв, и мелиорацией земель. Знания, полученные при освоении дисциплины позволят глубже понимать значение роли микроорганизмов в определении качества земель, в охране почв, прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов, проводить эколого-микробиологический мониторинг состояния земель.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Микробиология почв» включена в вариативную часть ФГОС ВО, в математический и естественнонаучный цикл дисциплин базовой части. Реализация в дисциплине «Микробиология почв» требований ФГОС ВО, ООП ВПО и Учебного плана по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры». Дисциплина осваивается в четвертом семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся ОПК-1.1; ОПК-4.3; ОПК-6.3 компетенций.

**Краткое содержание дисциплины:** история, объект, методы и задачи микробиологии. Открытие микроорганизмов Антони Ван Левенгуком. Период бессистемных наблюдений («описательный период» в развитии микробиологии). Открытия Луи Пастера (невозможность самозарождения, открытие природы брожения, возбудители болезней, применение вакцин). «Физиологический период» в развитии микробиологии. Работы Р.Коха, И.И. Мечникова. Биоразнообразие микроорганизмов. Микроорганизмы – прокариоты и эукариоты, их основные различия. Морфология бактерий. Строение клеток бактерий. Клеточные структуры бактерий. Эндоспоры и другие покоящиеся формы прокариот. Рост и размножение бактерий. Систематика бактерий. Влияние

факторов внешней среды на микроорганизмы. Абиотические и биотические факторы. Абиотические факторы. Зависимость микроорганизмов от водного режима среды. Химический состав клеток микроорганизмов, его постоянство и зависимость от условий среды. Разнообразие потребностей в источниках питания у микроорганизмов. Способы питания и поступление питательных веществ в клетку. Использование микроорганизмами источников углерода. Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы. Значение процессов превращения углеродсодержащих веществ в круговороте углерода в природе и роль микроорганизмов в распаде органического вещества. Почва как среда обитания микроорганизмов. Роль микроорганизмов в процессах почвообразования. Возникновение почвенной микробиологии. Работы В.В. Докучаева, П.А. Костычева, В.И. Вернадского, Мартина Бейеринка, С.Н. Виноградского, становление и развитие почвенной микробиологии. Принципы и концепции почвенной микробиологии. Агроэкологическая роль почвенных микроорганизмов. Почвенные микроорганизмы, методы определения их состава и активности. Роль почвенных микроорганизмов в образовании и разрушении перегноя (гумуса). Роль автохтонной и зимогенной микрофлоры в разложении гумуса. Современные представления об участии микроорганизмов в процессах трансформации гумуса. Проблемы сохранения гумуса. Эколого-географические закономерности распространения микроорганизмов в почвах. Стратегии жизнедеятельности микроорганизмов в почве. Разнообразие трофических взаимодействий микроорганизмов. Принципы и концепции, принятые в почвенной микробиологии.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01**

**«Системный анализ» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с такими понятиями как большая система, метод декомпозиции, организационная структура, объект и субъект, моделирование объектов исследования, формирование представлений в области теории систем и системного анализа, обучение принципам и методологии системного подхода и системного анализа при создании и применении моделей процессов и явлений в области кадастра недвижимости, формирование практических навыков в представлении пространства недвижимого имущества как сложной динамической системы, а также навыков математического моделирования и оценки состояния территорий.



**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: УК-1.1; УК-1.3; УК-2.2; УК-10.3; ПКос-4.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** Основные положения теории систем. Методы и модели теории систем. Информационный подход к анализу систем. Системный анализ. Роль измерений в создании моделей систем.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часов)

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 «Моделирование в землеустроительном проектировании» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Моделирование в землеустроительном проектировании»** формирование у студентов навыков проектирования с использованием пакета прикладных программ землеустроительных процессов и владения методами моделирования землеустроительных мероприятий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ.01.02, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.3; УК-2.2; УК-10.3; ПКос-4.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** Общие понятия АС проектирования в землеустройстве. Классификация АС. Общие понятия автоматизированной системы в землеустройстве. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. Общие положения, методологические подходы, теоретические основы формирования АСЗПР. Концептуальные положения создания АСЗПР, включающие частные концепции. Базы данных. Экспертные системы. Основные понятия и определения БД. Базы данных в АС. Базы данных, как основа информационных технологий в АС. Графические и параметрические БД. Экспертные системы. Векторная форма предоставления цифровой картографической информации. Основные способы формирования векторного предоставления данных - дигитализация и векторизация по растру. Структура и назначение автоматизированных систем землеустроительного проектирования. Общая технологическая схема работ автоматизированного проектирования в землеустройстве. Структура АСЗПР. Классификация средств осуществления АСЗПР. Создание проекта работ в АСЗПР. Автоматизированное составление планов, проектов, карт. Эффективность внедрения автоматизированных систем землеустроительного

проектирования в производство. Методологические положения определения экономической эффективности средств автоматизации.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине: 6 зачёт**

### Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7 «Оценка мелиорированных земель», подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоение дисциплины** является освоение теоретических и практических знаний в деле всесторонней оценки мелиорированных земель сельскохозяйственного назначения в зависимости от вида и способа мелиоративных мероприятий и их влияния на окружающую среду. Получение практических навыков и умений в обосновании и реализации приемов мелиорации, на основе оценки мелиорируемых земель, обеспечивающих воспроизводства недостающих природных факторов и условий для возделывания культур в адаптированных севооборотах.

В процессе изучения дисциплины студент должен научиться проводить сравнительный анализ мелиоративного состояния земель сельскохозяйственного назначения с благоприятными и неблагоприятными свойствами оперируя количественными и качественными показателями.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Оценка мелиорированных земель» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла ОПОП.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.1; ПКос-2.3; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие о оценке мелиорированных земель, факторы определяющие направленность почвообразовательных процессов на мелиорированных землях. Общие сведения о мелиорации почв и оценке земель. Влияние мелиорации на агроландшафт. Орошение и оросительные системы. Оросительные мелиорации и их оценка. Осушение и осушительные системы. Осушительные мелиорации и их оценка. Защита агроландшафтов от подтопления и затопления. Экологическое значение устройства оросительных систем с использование вод местного стока. Оценка состояния и разработка комплекса мероприятий мелиорации деградированных земель. Экологическая защита мелиорированных земель и агроландшафтов. Оптимизация мелиоративных режимов на основе оценочных показателей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы – 144 часа.

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Оценка мелиорированных земель», подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоение дисциплины** является освоение теоретических и практических знаний в деле всесторонней оценки мелиорированных земель сельскохозяйственного назначения в зависимости от вида и способа мелиоративных мероприятий и их влияния на окружающую среду. Получение практических навыков и умений в обосновании и реализации приемов мелиорации, на основе оценки мелиорируемых земель, обеспечивающих воспроизводства недостающих природных факторов и условий для возделывания культур в адаптированных севооборотах.

В процессе изучения дисциплины студент должен научиться проводить сравнительный анализ мелиоративного состояния земель сельскохозяйственного назначения с благоприятными и неблагоприятными свойствами оперируя количественными и качественными показателями.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Оценка мелиорированных земель» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла ОПОП.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.1; ПКос-2.3; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие о оценке мелиорированных земель, факторы определяющие направленность почвообразовательных процессов на мелиорированных землях. Общие сведения о мелиорации почв и оценке земель. Влияние мелиорации на агроландшафта. Орошение и оросительные системы. Оросительные мелиорации и их оценка. Сушение и осушительные системы. Осушительные мелиорации и их оценка. Защита агроландшафтов от подтопления и затопления. Экологическое значение устройства оросительных систем с использование вод местного стока. Оценка состояния и разработка комплекса мероприятий мелиорации деградированных земель. Экологическая защита мелиорированных земель и агроландшафтов. Оптимизация мелиоративных режимов на основе оценочных показателей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы – 144 часа.

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 «Лесомелиорация ландшафтов» для подготовки бакалавра по направлению подготовки**

**бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с мелиоративными свойствами лесных насаждений для правильного и рационального проектирования лесных полос, предназначенных для защиты и улучшения функционирования ландшафта.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору профессионального цикла ОПОП.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Влияние леса на окружающую среду. Основные виды ландшафтов, требующие лесной мелиорации. Защитное лесоразведение. Неблагоприятные факторы, действующие на ландшафт. Строение лесной полосы. Полезащитное лесоразведение. Противоэрозионная лесомелиорация. Облесение берегов водных объектов.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 4 зачётные единицы (144 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 «Агролесомелиорация» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** освоить правила проектирования лесных насаждений и понять их экологическую роль для улучшения функционирования агроландшафта. Научиться выявлять неблагоприятные территории и элементы, спроектировать необходимые насаждения для предотвращения или защиты от дальнейшего разрушения и улучшения природных условий, правильно расположить на территории и соблюсти обоснованные расстояния и размеры, породный состав и конструкцию лесной полосы.

**Место дисциплины в учебном плане:** включена в вариативную часть дисциплин по выбору, 8 семестр.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.1.

**Краткое содержание дисциплины:** История агролесомелиорации. Влияние леса на окружающую среду. Неблагоприятные природные условия.

Лесная полоса и ее характеристики. Полезащитные лесные полосы в засушливых районах. Полезащитные лесные полосы на орошаемых землях. Полезащитные лесные полосы в Нечернозёмной зоне. Пастбищезащитные лесные полосы. Прифермские защитные лесные насаждения. Противоэрозионные лесные насаждения. Защитные лесные насаждения вдоль дорог.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачётные единицы (144 часа)**

**Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9 «Оптимизация систем применения удобрений» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Оптимизация систем применения удобрений»** является освоение бакалаврами и теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных приемов, методов и способов разработки, оценки, освоения и контроля за реализацией современных технологий рационального применения удобрений и мелиорантов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл **Б1.В.ДВ**, вариативная часть, дисциплина по выбору студентов, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-7.**

**Краткое содержание дисциплины:** современные технологии при разработке общих схем систем удобрения агроценозов, методы определения балансов элементов и оптимальных доз удобрений, оценка максимальных доз удобрений, сроки и способы применения удобрений и мелиорантов, определение возможного урожая сельскохозяйственных культур на основе агрохимических показателей почвы и технологии выращивания, обоснование необходимости применения химических мелиорантов и органических удобрений под культуры агроценоза, проектирование общих схем технологий применения удобрений в агроценозах, современные технологии применения удобрений в годовых и календарных планах, корректировка годовых доз удобрений в соответствии с уровнем почвенного плодородия и особенностей культур севооборота, распределение скорректированных доз удобрений по срокам и способам внесения в зависимости от особенностей выращивания культур севооборота, выбор видов и форм удобрений в годовых планах, агроэкологическая экспертиза систем удобрений агроценозов, агроэкологическая и экономическая эффективность применения удобрений.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).**

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9 «Экспертная оценка технологий химизации агроландшафтов» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Экспертная оценка технологий химизации агроландшафтов»** является освоение студентами и теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных приемов, методов и способов разработки, оценки, освоения и контроля за реализацией современных технологий рационального применения удобрений и мелиорантов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл **Б1.В.ДВ**, вариативная часть, дисциплина по выбору студентов, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-7**.

**Краткое содержание дисциплины:** современные технологии при разработке общих схем систем удобрения агроценозов, методы определения балансов элементов и оптимальных доз удобрений, оценка максимальных доз удобрений, сроки и способы применения удобрений и мелиорантов, определение возможного урожая сельскохозяйственных культур на основе агрохимических показателей почвы и технологии выращивания, обоснование необходимости применения химических мелиорантов и органических удобрений под культуры агроценоза, проектирование общих схем технологий применения удобрений в агроценозах, современные технологии применения удобрений в годовых и календарных планах, корректировка годовых доз удобрений в соответствии с уровнем почвенного плодородия и особенностей культур севооборота, распределение скорректированных доз удобрений по срокам и способам внесения в зависимости от особенностей выращивания культур севооборота, выбор видов и форм удобрений в годовых планах, агроэкологическая экспертиза систем удобрений агроценозов, агроэкологическая и экономическая эффективность применения удобрений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.13 «Противоэрозионные гидротехнические сооружения» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

## **профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины** «Противоэрозионные гидротехнические сооружения» сформировать у студентов навыки владения проектированием природоохранных мероприятий и противоэрозионных гидротехнических сооружений, применения рациональных решений.

### **Место дисциплины в учебном плане:**

Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК – 10.

**Краткое содержание дисциплины:** Проектно-изыскательские работы и классификация ПГТС. Понятие об эрозии почв. Методы борьбы с эрозией. Виды эрозии. Формы проявления эрозии. Факторы определяющие необходимость строительства противоэрозионных ГТС. Гидрологические расчеты при обосновании строительства ПГТС. Гидравлические расчеты при обосновании строительства ПГТС. Расчет, строительство и эксплуатация ПГТС. Расчет распылителей стоков. Расчет донных и русловых сооружений. Расчет террас.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачёт с оценкой (диф. зачёт).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10 «Инженерная биология» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины** «Инженерная биология» является изучение возможностей целенаправленного эффективного использования инженерно-биологических сооружений для восстановления нарушенных и предотвращения деградации ландшафтов

Задачи дисциплины заключаются в развитии у будущих бакалавров навыков использования инженерно-биологических работ на объектах осушительной сети, в зоне водохранилищ, ознакомление с основными направлениями биологической рекультивации, взаимодействием нарушенных земель и растительных ценозов, а также инженерно-биологических приемов для предотвращения опустынивания

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Инженерная биология» включена в цикл вариативной части курса по выбору и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» в 8 семестре

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-10

**Краткое содержание дисциплины:** Сущность и содержание «Инженерной биологии». Краткий исторический обзор инженерно-биологических мероприятий в России и за рубежом. Принципы инженерной биологии. Инженерно-биологические работы на аграрных ландшафтах и в зоне водохранилищ. Основные виды инженерно-биологических сооружений Противозерозийные инженерно-биологические работы в балках и оврагах. Инженерно-биологические работы на переувлажненных территориях и объектах осушительных систем. Взаимодействие нарушенных земель и растительных ценозов. Основные направления биологической рекультивации. Инженерно-биологические работы в населенных пунктах, железных и автомобильных дорог. Инженерно-биологические приемы для предотвращения опустынивания

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, (72 часа)**

**Итоговый контроль** проводится в виде дифференцированного зачета

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.11.1 «Адаптивно-ландшафтная система земледелия» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Сформировать у студентов профессиональные компетенции по ландшафтно-экологическому анализу территории и агроэкологической оценке почв с целью проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ.11.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-10.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.3.

**Краткое содержание дисциплины** Дисциплина «Адаптивно-ландшафтная система земледелия» призвана сформировать у студентов: умение производить комплексный ландшафтно-экологический анализ территории и навыки агроэкологической оценки геоморфологических, литологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий; умение анализировать геохимические условия ландшафта, энергомассоперенос,



ландшафтные связи; умение экстраполировать данные оценочных изысканий на соответствующие территории; навыки агрономической оценки физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водного, воздушного и теплового режимов; умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, определять способы использования почв различных природных зон; умение оценивать фитосанитарную ситуацию и санитарное состояние земель, способность оценивать экологическую устойчивость агроландшафта и степень их антропогенной преобразованности; навыки интерпретации показателей оценки земель в геоинформационных системах; умение разрабатывать модели оптимального плодородия почв, способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв и ландшафтов, степень их деградации; владение методами мелиоративной оценки почв; навыки оценки земель, загрязненных тяжелыми металлами и радионуклидами.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Экологическое земледелие» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Экологическое земледелие» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области адаптации и оптимизации компонентов систем земледелия к почвенным климатическим и экологическим условиям агроландшафтов и в зависимости от планируемого уровня интенсификации производства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.В.ДВ.04.02, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-2, ПК-7, ПК-8.

**Краткое содержание дисциплины** Изучение дисциплины «Экологическое земледелие» позволит студентам конкретизировать способы сельскохозяйственного использования почв в связи с особенностями почвенно-климатических условий, уровня антропогенного воздействия, степени интенсификации производства, от характера и степени деградации почв. Студенты

приобретают практические навыки по выбору в зависимости от свойств почв и протекающих почвообразовательных процессов особенностей систем обработки почв, систем удобрений, системы севооборотов и интегрированной защиты растений. В теоретической части дисциплины рассматриваются возложение негативные изменения экологического состояния компонентов агрофитоценозов при несбалансированном антропогенном воздействии пути оптимизации обстановки.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.07 «Земельный кадастр» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Целью освоения дисциплины «Земельный кадастр»** является формирование у студентов навыков в области систематизации документальных сведений о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические и методологические основы дисциплины «Земельный кадастр». Земля как природный ресурс и объект хозяйствования. Распределение земель по категориям. Распределение земель по формам собственности. Классификация земель по угодьям. Задачи, содержание и методы учета земель. Количественный и качественный учет земель. Цели и задачи оценки земли в условиях рыночной экономики. Кадастровая оценка земли. Рыночная оценка земли. Земельно-кадастровая документация. Структура земельно-кадастровых органов России.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.12.2 «Экономические и теоретические основы оценки земель» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Цель дисциплины «Экономические и теоретические основы оценки земель» состоит в освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков области всесторонней оценки земель. Качество земель определяет экономическую и кадастровую стоимость земли. Показатели качественной оценки земли характеризуют земельно-ресурсный потенциал субъектов Российской Федерации и определяют возможности ведения сельскохозяйственного производства на их территории.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б.1, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ОПК-2; ПК-2, 7, 9.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина обеспечивает саморазвитие и самодостаточность будущего специалиста, подталкивает его к самообучению, расширяет границы применения профессиональных знаний, навыков и умений. Главной задачей дисциплины «Экономические и теоретические основы оценки земель» является подготовка востребованного на рынке труда специалиста, обладающего знаниями, навыками и умениями по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

«Экономические и теоретические основы оценки земель» призвана способствовать формированию у студентов четвертого курса знаний, умений и навыков в области всесторонней оценки земель. Основу экономической и кадастровой оценки составляет оценка качества земель. Под оценкой качества земель понимается получение комплексной характеристики земель по уровню их плодородия и производительной способности на основе стандартных характеристик земель по отдельным признакам

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы практики Б1.О.17 «Картография»  
для подготовки бакалавра по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель прохождения практики по «Картографии»** является закрепление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и практических навыков анализа и обработки полученной информации о явлениях и объектах, детального изучения явлений и объектов, способов их отображения на картах и планах, приобретения навыков составления тематических карт.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б, базовая часть учебные практики, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.3; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Практическое знакомство GPS приемником. Устройство GPS приемника. Методика снятия показаний. Рекогносцировка местности. Определение мест установки GPS приемника и другой измерительной аппаратуры и приборов. Поверки измерительной аппаратуры и приборов. Определение координат пунктов сбора информации. Привязка съемочного обоснования. Наблюдения и измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Обработка и анализ полученной информации. Определение характера картографируемого явления и выбор способа изображения картографируемого явления. Составление и оформление тематической карты. Написание пояснительной записки.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Экзамен

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной практики Б1.О.27 «Ландшафтоведение»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью прохождения учебной практики по ландшафтоведению является получение первичны профессиональных умений навыков (опыта) в ландшафтоведение в освоении методики полевых ландшафтных исследований и организации рационального планирования и пользования земельных ресурсов на основе обследования природно-антропогенных ландшафтов с учетом ландшафтно-экологической основы компонентов ландшафта для практических целей.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.27, вариативная часть, практика проходит во 2 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-5.1.

**Краткое содержание дисциплины** Учебная практика по дисциплине «Ландшафтоведение» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» обеспечивает закрепление студентами теоретических знаний и

приобретение умений и навыков практической работы. Практика состоит из взаимосвязанных разделов объединенные ландшафтным подходом к анализу и оценке территориальных экологических ситуаций, который применяется при обосновании проектов использования, благоустройства и охраны природы конкретных территорий. Учебная практика по дисциплине ландшафтоведение позволяет связать в единую следственно-практическую цепочку все практические аспекты дисциплины: строение, свойства, направленность динамических процессов природного и антропогенного генезиса. Представление о структуре ландшафта, размерности и иерархии. Особенности и закономерности формирования и функционирование природно-антропогенных ландшафтов. Лимитирующие факторы их использование. Оценка рационального использования земель и их охраны. Заложить на практике системы организации, планирования и пользования земельными ресурсами на основе обследования природно-антропогенных ландшафтов с учетом ландшафтно-экологической основы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Экзамен.

### **Аннотация**

**рабочей программы учебной практики Б2.У.3 «Учебная исполнительская» (Геология) для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с геологическим строением и гидрогеологическими особенностями исследуемой территории. На их примере закрепить отдельные положения теоретического курса, а также сформировать у студентов профессиональные навыки в проведении основных видов полевых геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, для последующей камеральной обработки и простейшего анализа полученных данных

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б2.У.3, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-7, ПК-11.

**Краткое содержание дисциплины** Учебная практика является важным видом учебно-воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка студентов к их профессиональной деятельности. Главная ее задача – привить студентам практические навыки и умения по проведению

полевых геологических и инженерно-геологических исследований и наблюдений, необходимые для будущего специалиста.

Учебная практика по дисциплине «Геология» способствует закреплению у студентов (бакалавров) теоретических знаний, приобретению умений и навыков в области геологии и гидрогеологии для понимания сущности основных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, происходящих в земной коре, установлению их причин и взаимосвязей, а также влияние инженерных объектов на состояние природной среды.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Рабочей программы Б2.У.5 «Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» (геодезия) для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения практики:** дать студентам наглядное представление о видах топографо-геодезических работ и способах съёмки местности, дать навыки работы с геодезическими приборами и инструментами, особенностям построения и оформления топографических землеустроительных планов для дальнейшего использования в землеустроительных целях и при ведении кадастров.

**Место практики в учебном плане:** Практика проводится после окончания 2 курса в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8.

**Краткое содержание практики:** введение в практику, изучение нормативных документов, регламентирующих подготовку геодезических инструментов и производство топографо-геодезических работ, практическое

знакомство с геодезическими приборами, освоение методики юстировки приборов, подготовка геодезических инструментов к работе, освоение методики снятия отсчетов, проведение теодолитной съемки, нивелирования, тахеометрической съемки, выноса в натуру горизонтальных углов, линий с заданным уклоном, мероприятия по обработке и систематизации полученных фактических измерений, составление отчета по практике.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётных единиц (144 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет с выставлением дифференцированной оценки.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной практики Б1.О.28 «Почвоведение»  
для подготовки бакалавров по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль «Землеустройство сельских и городских территорий»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью учебной практики «Почвоведение» является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов по Почвоведению и Географии почв, приобретение ими умений и навыков полевого и лабораторного изучения почв и создания почвенных карт.

**Место дисциплины в учебном плане:** Цикл Б1.О.28, вариативная часть, практика проходит в 4 семестре.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7.2.

**Краткое содержание дисциплины** Учебная практика по почвоведению студентов университета является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» в полевых условиях.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 2 недели (108 часов).**

**Итоговый контроль по практике: дифференцированный зачет.**