

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Философия»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы  
**Форма промежуточной аттестации – зачет**

**Целью** учебной дисциплины «Философия» является дать студентам возможность на основе усвоения учебного материала посредством рационального и критического рассуждения (размышления) сформулировать свои мировоззренческие позиции.

**Задачами** дисциплины являются:

- освоение специфики философии как способа познания и духовного освоения мира; роли философии как мировоззрения, общей методологии познания и ценностно-ориентирующей программы.
- приобретение знаний основных философских категорий, проблем, направлений и теорий.
- выработка способности ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума.
- формирование умений анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.

**Учебная дисциплина «Философия» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История».

**Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Предмет философии. Исторические типы философии.*

Предмет и структура философии. Специфика философского знания. Функции философии. Философия в системе культуры. Философия Античности, Средних веков, Возрождения, Нового времени: особенности, специфика философских проблем. Классическая и постклассическая философия.

*Раздел 2. Онтология. Теория познания.*

Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Законы и категории диалектики. Многообразие форм знания и познавательной деятельности. Субъект и объект познания. Структура процесса познания. Проблема истины в философии. Научное познание и его специфические признаки. Формы и методы научного познания.

*Раздел 3. Философская антропология. Аксиология. Социальная философия.*

Соотношение биологического и социального в человеке. Понятие личности в философии. Деятельность как способ существования человека. Проблемы жизни и смерти в духовном опыте человечества. Ценности, их природа и принципы классификации. Понятие общества. Общество как система. Структура общества. Свобода и ответственность личности в обществе.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*Право (гражданское)*», по направлению подготовки 21.03.02 «*Землеустройство и кадастры*»  
профиль подготовки «*Земельный кадастр*»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен*

**Целью** учебной дисциплины «*Право (гражданское)*» является формирование знания о сущности и назначении права, о нормах права, о правомерном поведении и правонарушениях, последовательное и целенаправленное изучение отраслей российского права, освоение студентами основных понятийных категорий, анализ действующих нормативно-правовых актов и возможности применения правовых норм в будущей профессиональной деятельности специалиста в области земельного кадастра.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение студентами теоретических положений основных отраслей российского права и формирование целостного представления о его системе;
- выработка и закрепление навыков практического применения полученных знаний в профессиональной деятельности;
- стимулирование студентов к самостоятельному анализу положений действующего законодательства и поиску оптимального решения практических вопросов профессиональной деятельности.

**Учебная дисциплина «Право (гражданское)» входит в Блок Б1 базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «*История*», «*Философия*».

### **Краткое содержание дисциплины:**

#### **Раздел 1.** Основы теории государства и права

Роль и значение власти в обществе. Нормы права. Структура права. Система права. Формы (источники) права. Нормативные акты и их виды. Понятие и структура правоотношения. Понятие и признаки правонарушения. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды. Значение законности и правопорядка в современном обществе.

#### **Раздел 2.** Основы Конституционного права Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Особенности федеративного устройства РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. Избирательная система. Избирательный процесс.

#### **Раздел 3.** Общие положения гражданского права Российской Федерации.

Понятие и источники российского гражданского права. Гражданский кодекс РФ. Субъекты гражданских правоотношений. Гражданско-правовой договор: понятие, классификация. Правоспособность, дееспособность. Гражданско-процессуальный кодекс РФ. Субъекты гражданского процесса.

#### **Раздел 4** Общие положения трудового права Российской Федерации.

Трудовые правоотношения. Граждане, как субъекты трудовых правоотношений. Работодатели: понятие, правовой статус. Трудовой коллектив. Коллективный договор. Профессиональные союзы, как субъекты трудовых правоотношений. Трудовые споры

#### **Раздел 5** Основы семейного и административного права Российской Федерации.

Понятие брака и семьи. Личные права и обязанности супругов. Собственность супругов. Алиментные права и обязанности супругов и бывших супругов. Установление

происхождения ребенка. Личные и имущественные права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства родителей и детей.

**Раздел 6** Основы финансового права. Земля как объект правового регулирования. Экологическое право.

Система источников финансового права. Бюджетное устройство государства.. Источники земельного права. Правовой режим земель. Экологические системы как объект правового регулирования. Источники экологического права. Ответственность за экологические правонарушения.

**Раздел 7** Основы жилищного и наследственного права Российской Федерации. Авторское и изобретательское право Российской Федерации. Основные положения уголовного и уголовно-процессуального права Российской Федерации.

Понятие жилищного фонда РФ. Право собственности на жилое помещение. Право на результаты творческой деятельности. Изобретательское право. Понятие изобретения. Субъекты изобретательского права. Получение патента. Понятие и задачи уголовного права. Уголовный закон и его действие. Понятие преступления. Состав преступления. Соучастие в преступлении. Уголовно-процессуальное право. Уголовно-процессуальный кодекс РФ.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Иностранный язык» является приобретение студентами необходимого и достаточного запаса общелитературных фонетических, грамматических и лексических единиц английского языка для обеспечения активного и адекватного устного и письменного повседневного общения.

**Задачами** дисциплины являются:

- освоение грамматических, синтаксических, лексических норм изучаемого языка для осуществления межличностной и межкультурной коммуникации
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке с учётом специфики межкультурной коммуникации
- владение основными навыками коммуникации на иностранном языке (аудирование, говорение, чтение, письмо), а также навыками устного и письменного перевода технических текстов для решения профессиональных задач в процессе установления контактов с зарубежными коллегами

**Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Иностранный язык» в средней общеобразовательной школе, соответствующими уровням «Pre-Intermediate» и «Intermediate».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Иностранный язык.**

Выбор профессии как основополагающая жизненная задача; высшее образование в области геодезии в России и за рубежом; ведущие российские и зарубежные строительные вузы; мой вуз; студенческая жизнь в России и за рубежом; студенческие международные контакты, международные программы по обмену; система грантов в России и за рубежом; российские и зарубежные периодические издания по прикладной геодезии.

**Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.**

Землеустройство и кадастры: содержание профессии; Сущность землеустроительной деятельности; планирование землепользования; приборы и материалы; новации в области геодезической практики, землеустройства и кадастров; особенности землеустроительной деятельности в РФ.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «История»,**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** учебной дисциплины «История» является изучение теоретических основ знаний о культуре и практик культурного взаимодействия в различные исторические эпохи.

**Задачами** дисциплины являются:

- в силу своей общегуманитарной, мировоззренческой направленности, он подготавливает студентов к освоению других дисциплин гуманитарного блока, таких как – культурология, политология и правоведение, социология;
- особенно тесно данный курс связан со спецкурсом кафедры ФСЛ: «Философия», а также с дисциплиной «История архитектуры», так как несомненно, что та составляющая данных курсов, которая отражает аспекты развития отечественной культуры является и составной частью истории.
- широкое использование при изучении курса выводов лингвистов, социологов, экономистов, как отечественных, так и зарубежных.

**Учебная дисциплина «История» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История» в средней общеобразовательной школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Предмет отечественной истории**

Сущность, формы, функции исторического знания; методы и источники изучения истории; понятие и классификация исторического источника

**Раздел 2. Древняя Русь**

Основные этапы становления государственности; особенности социального строя Древней Руси; принятие христианства; феодальная раздробленность.

**Раздел 3. Московская Русь**

Специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества.

**Раздел 4. Российская империя**

Реформы Петра 1; век Екатерины; особенности и основные этапы экономического развития России; эволюция форм собственности на землю; структура феодального землевладения; крепостное право в России; становление индустриального общества в России; революция и реформы; социальная трансформация общества; Россия в начале XX в.; объективная потребность индустриальной модернизации России; российские реформы в контексте мирового развития в начале века; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса

**Раздел 5. Советская и постсоветская Россия**

Революция 1917 г.; гражданская война и интервенция; их результаты и последствия; НЭП; культурная жизнь страны в 20-е гг.; внешняя политика; социально-экономические преобразования в 30-е гг.; усиление режима личной власти Сталина.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Экономика землеустройства» по направлению 21.03.02 «"Землеустройство и кадастры", профиль подготовки "Земельный кадастр"

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** учебного курса «Экономика землеустройства» является формирование у студентов основ экономических знаний, эффективного использования производственных ресурсов в условиях современной рыночной экономики, в том числе для решения профессиональных задач.

**Задачи** курса являются:

- изучение теоретических основ функционирования экономических систем;
- овладение знаниями объективных экономических законов и рационального поведения хозяйствующих субъектов на различных уровнях,
- изучение механизма макроэкономического равновесия;
- изучение факторов экономического роста;
- определение особенностей функционирования рынка архитектурного проектирования.

**Учебная дисциплина «Экономика землеустройства» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующей дисциплины: «Математика», «Информатика»

#### **Краткое содержание дисциплины:**

##### *Раздел 1.* Введение в экономическую теорию

Экономические блага, их классификация, собственность и хозяйствование. Понятие и классификация экономической системы. Рыночная экономика. Модели рыночной экономики. Потребительские предпочтения. Рыночный механизм. Спрос и предложение. Механизм установления рыночного равновесия. Излишки потребителя и производителя. Эластичность спроса и предложения. Нарушения рыночного равновесия (причины, последствия).

##### *Раздел 2.* Микроэкономика

Монополия и конкуренция. Классификация рыночных структур. Рыночная власть и ее измерение. Государственное регулирование в области ценообразования и доступа на рынки. Антимонопольное законодательство. Рынки факторов производства: рынок труда, рынок капитала, рынок земли. Формирование цен на ресурсы.

##### *Раздел 3.* Макроэкономика

Национальная экономика как целое. Основные макроэкономические показатели. ВВП и способы его измерения. Инвестиции и доход. Макроэкономическая нестабильность. Экономический рост и экономические циклы. Безработица, инфляция. Государство и его функции в национальной экономике. Деньги и их функции. Государство в национальной экономике: бюджет, банковская система, денежно-кредитная политика, бюджетно-налоговая политика. Внешняя торговля и торговая политика.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Экономика землеустройства» по направлению 21.03.02 «"Землеустройство и кадастры", профиль подготовки "Земельный кадастр"»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** учебного курса «Экономика землеустройства» является формирование у студентов основ экономических знаний, эффективного использования производственных ресурсов в условиях современной рыночной экономики, в том числе для решения профессиональных задач.

**Задачи** курса являются:

- изучение теоретических основ функционирования экономических систем;
- овладение знаниями объективных экономических законов и рационального поведения хозяйствующих субъектов на различных уровнях,
- изучение механизма макроэкономического равновесия;
- изучение факторов экономического роста;
- определение особенностей функционирования рынка архитектурного проектирования.

**Учебная дисциплина «Экономика землеустройства» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующей дисциплины: «Математика», «Информатика»

#### **Краткое содержание дисциплины:**

##### *Раздел 1.* Введение в экономическую теорию

Экономические блага, их классификация, собственность и хозяйствование. Понятие и классификация экономической системы. Рыночная экономика. Модели рыночной экономики. Потребительские предпочтения. Рыночный механизм. Спрос и предложение. Механизм установления рыночного равновесия. Излишки потребителя и производителя. Эластичность спроса и предложения. Нарушения рыночного равновесия (причины, последствия).

##### *Раздел 2.* Микроэкономика

Монополия и конкуренция. Классификация рыночных структур. Рыночная власть и ее измерение. Государственное регулирование в области ценообразования и доступа на рынки. Антимонопольное законодательство. Рынки факторов производства: рынок труда, рынок капитала, рынок земли. Формирование цен на ресурсы.

##### *Раздел 3.* Макроэкономика

Национальная экономика как целое. Основные макроэкономические показатели. ВВП и способы его измерения. Инвестиции и доход. Макроэкономическая нестабильность. Экономический рост и экономические циклы. Безработица, инфляция. Государство и его функции в национальной экономике. Деньги и их функции. Государство в национальной экономике: бюджет, банковская система, денежно-кредитная политика, бюджетно-налоговая политика. Внешняя торговля и торговая политика.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Математика»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Математика» является ознакомление с основными понятиями и инструментами алгебры, геометрии и математического анализа, освоение методов и способов решения математических задач, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

**Задачами** учебной дисциплины являются:

- изучение основных, фундаментальных понятий и методов математики;
- формирование общенаучных компетенций и мотивация студентов самостоятельного получения математических знаний;
- обеспечение студентов математическим аппаратом математики, необходимым при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ инженерных задач.

**Учебная дисциплина Б1.Б.06 «Математика»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», базовая часть**. Для её освоения необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Математика», изучаемой в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Линейная и векторная алгебра. Матрицы. Операции над матрицами. Определитель и его свойства. Векторное пространство. Линейное пространство.

**Раздел 2.** Аналитическая геометрия. Вектора. Операции над ними. Плоскость/прямая в пространстве. Кривые/поверхности второго порядка.

**Раздел 3.** Введение в математический анализ. Функция. Последовательность. Пределы и их свойства. Замечательные пределы. Вычисление пределов.

**Раздел 4.** Дифференциальное исчисление. Производная. Нахождение производных. Основные теоремы дифференциального исчисления. Функции нескольких переменных.

**Раздел 5.** Интегральное исчисление. Первообразная, неопределенный, определен, несобственный интегралы, свойства, методы интегрирования, приложения.

**Раздел 6.** Функции нескольких переменных. Дифференцирование. Частные производные. Дифференциал и его свойства.

**Раздел 7.** Кратные интегралы. Двойной интеграл, свойства, геометрический смысл. Область интегрирования. Приложения двойного интеграла. Тройные интегралы.

**Раздел 8.** Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.

**Раздел 9.** Ряды. Признаки сходимости. Функциональные ряды. Ряды Фурье.

**Раздел 10.** Основы теории вероятностей.

**Раздел 11.** Элементы математической статистики.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Информатика»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц**  
**Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен**

**Целью** учебной дисциплины «Информатика» является формирование знаний о методах систематизации информационных потоков, передачи и обработки информации при использовании прикладного программного обеспечения ЭВМ.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование представления об информатике как о новой фундаментальной науке с определёнными методами и средствами;
- выработка навыков и умений практического применения базовых информационных технологий в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способности самостоятельно осваивать новые программные продукты.

**Учебная дисциплина Б1.Б.07 «Информатика» входит в Блок 1 «Дисциплины», базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», изучаемой в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Теоретические и технические основы информатики.**

Понятие информации и её свойства. Принципы функционирования компьютерных систем. Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода/вывода информации. Хранение информации. Модульная структура устройств обработки информации. Устройство центрального процессора и принцип его работы.

**Раздел 2. Базовые программные средства.**

Системное и прикладное программное обеспечение ЭВМ. Операционная система. Работа с каталогами и файлами. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты. Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование и форматирование документов. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.

**Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации.**

Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Сеть Internet: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Физика»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет**

**Целью** учебной дисциплины «Физика» является формирование основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей возможность использования новых физических принципов в областях техники по данной специальности.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование научного мышления и современного естественно-научного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- освоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

**Учебная дисциплина Б1.Б.11 «Физика»** входит в **Блок 1, «Дисциплины» базовая часть**. Для её освоения необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», изучаемых в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Физические основы классической механики. Молекулярная физика и термодинамика.** Элементы кинематики точки. Кинематика вращательного движения. Элементы динамики частиц. Работа. Мощность. Энергия. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Закон движения центра инерции. Закон сохранения энергии в механике. Элементы механики твердого тела. Работа вращательного движения. Элементы молекулярно-кинетической теории. Эмпирические законы. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Элементы статистической физики. Функции распределения. Вероятность и флуктуации. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана. Энтропия. Статистический вес. Элементы термодинамики. Первое начало термодинамики. Энтропия. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. КПД. Фазы. Фазовые переходы. Реальный газ. Явления переноса.

**Раздел 2. Электричество и электромагнетизм. Колебания и волны.** Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в веществе. Постоянный электрический ток. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах. Правила Кирхгофа. Магнитное поле. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Явление самоиндукции при размыкании и замыкании электрической цепи. Магнитная энергия. Уравнения Максвелла. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Электромагнитное поле. Физика механических колебаний. Кинематика гармонических колебаний. Гармонический осциллятор. Динамика гармонических

колебаний. Резонанс. Электромагнитные колебания. Контур Томсона. Вынужденные колебания в контуре. Дифференциальные уравнения и их решения. Волновые процессы.

**Раздел 3. Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра.** Свет, как электромагнитная волна. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Поглощение света. Рассеяние света. Тепловое излучение. Квантовая гипотеза. Фотоэлектрический эффект. Фотоны. Давление света. Эффект Комптона. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновые свойства микрочастиц. Волновая функция и ее статистический смысл. Уравнения Шредингера. Частица в одномерной потенциальной яме. Туннельный эффект. Гармонический осциллятор. Теория атома водорода по Бору. Строение атома. Спектральные закономерности излучения атома водорода. Теория Бора. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору. Атом водорода в квантовой механике. Спин. Принцип тождественности в квантовой механике. Принцип Паули. Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Радиоактивное излучение и его виды. Закон радиоактивного распада. Правила смещения.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Геоэкология»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «Геоэкология» является ознакомление студентов с основными проблемами и направлениями современной экологии и развитие творческого мышления у будущего строителя при проведении рациональных взаимоотношений общества и природы.

**Задачами дисциплины** являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры законов существования и развития экосистем, взаимоотношений человека и окружающей его среды, влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;
- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- познание основ экономики природопользования;
- получение представлений об экологической безопасности;
- приобретение знаний об основах профессиональной ответственности.

**Учебная дисциплина «Геоэкология» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности», изучаемых в средней школе, «Химия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**1. Введение в геоэкологию**

Краткая история развития экологии

**2. Температура как экологический фактор**

Экологические факторы. Общие закономерности их действия на организм. Законы экологии. Адаптация.

**3. Экосистема и биосфера**

Основные среды жизни. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера.

**4. Антропогенное воздействие на природу**

Популяции. Характеристика, структура. Механизм гомеостаза

**5. Проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой**

Биоценозы. Структура. Основные закономерности их существования.

**6. Основные методы и технологии инженерной защиты. Охрана окружающей среды.**

Экосистемы. Поток энергии. Биологическая продуктивность. Биосфера. Живое вещество и его роль. Ноосфера и деятельность человека. Экологические принципы рационального природопользования и охрана природы.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,

профиль подготовки «Земельный кадастр»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» является формирование у студентов профессиональных компетенций, обеспечивающих владение базовыми теоретическими знаниями в области почвоведения и инженерной геологии и их дальнейшее использование в профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются: получение знаний о составе, строении Земли, экзогенных и эндогенных процессах, минералах и горных породах, геохронологии, о почве как естественно-историческом теле природы, о физических и химических свойствах почв, морфологических признаках, о типах почв и их географическом распространении, о плодородии, о картографировании и бонитировке почв; изучение законов почвообразования в целях управления почвенным плодородием и охраны земель.

**Учебная дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Химия», «Физика».

### **Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1.* Введение в курс почвоведения. Роль почвенного покрова в жизни Земли.

*Раздел 2.* Почвообразовательный процесс. Стадии и общая схема почвообразования. Почвенные процессы. Факторы почвообразования. Изменение почв во времени.

*Раздел 3.* Состав и свойства почвы. Морфология почвы. Строение почвенного профиля. Заложение и описание почвенных разрезов. Почвенный горизонт.

*Раздел 5.* Классификация почв и закономерности их распределения. Классификация, таксономия и номенклатура почв.

*Раздел 5.* Дегградация почв. Загрязнение почв.

*Раздел 6.* Плодородие, рациональное использование и охрана почв. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв. Оценка плодородия почв.

*Раздел 7.* Почвенная картография. Понятие о почвенной карте и картограммах. Категории, содержание и назначение почвенных карт. Основные этапы картографирования.

*Раздел 8.* Введение в курс инженерной геологии. Инженерная геология как наука о рациональном использовании земной коры и охране природной (геологической) среды.

*Раздел 9.* Минералы и горные породы. Диагностические признаки. Генетическая классификация горных пород. Инженерно-геологические свойства осадочных пород.

*Раздел 10.* Грунтоведение. Основные понятия при оценке инженерно-геологических свойств грунтов. Деформационные свойства грунтов и их характеристики.

*Раздел 11.* Подземные воды. Происхождение, движение и типы подземных вод. Водопонижение уровней грунтовых вод на строительных площадках. Режим и запасы.

*Раздел 12.* Геологические и инженерно-геологические процессы и явления. Процессы внешней и внутренней динамики.

*Раздел 13.* Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений. Инженерно-геологические исследования для строительства.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Материаловедение» по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.  
**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью учебной дисциплины** - является приобретение знаний о материалах, подбору, отбору строительных материалов, определению их основных свойств, накопление необходимой базы знаний теоретических основ материаловедения, являющихся важным объектом будущей профессиональной деятельности выпускника. Одновременно бакалавр получает навыки по решению вопросов взаимозаменяемости материалов, по защите материалов.

Изучение курса формирует у бакалавра комплекс знаний по материалам, используемым в земельном кадастре, их основным свойствам, видам, методам определения свойств и оценки, классификации и их производства, транспортированию и хранению, их экологическим свойствам, способам повышения долговечности.

**Задачами дисциплины являются:**

- знать основные свойства строительных материалов, применяемых в земельном кадастре
- определять основные свойства строительных материалов
- определять вид материалов и его номенклатуру, и способы определения основных свойств конструктивных строительных материалов в землеустройстве и кадастрах
- знать классификацию и маркировку строительных материалов в землеустройстве и кадастрах

**Учебная дисциплина «Материаловедение» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» базовой части.** Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Иностранный язык».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Важность курса «Строительные материалы».** Строительный материал, классификация. Основные требования к строительным материалам, применяемым в строительстве. Основные свойства, методы их определения и оценки по ГОСТ, ТУ, ИСО, СТП, СП. Взаимосвязь - строительный материал, долговечность. Экономические аспекты выбора строительных материалов. Критерии эколого-гигиенической оценки строительных материалов (приоритетные свойства).

**Раздел 2. Современные защитные лакокрасочные материалы.** Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения

**Раздел 3. Горные породы - природный каменный материал.** Материалы и изделия из природного камня и области их применения. Горные породы. Минералы. Классификация горных пород. Основные строительно-технические свойства природного каменного материала и возможность его использования. Характеристика фактур лицевой поверхности камня

**Раздел 4. Древесина. Изделия из древесины.** Свойства. Строение древесных материалов. Древесные породы, применяемые в строительстве. Основные свойства. Деревянные конструкции. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины

**Раздел 5. Минеральные вяжущие.** Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое

тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Технологии получения. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные).

**Раздел 6. Бетоны.** Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Добавки в бетонную смесь. Технология получения. Тяжелые, легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Определение физико-механических свойств. Строительные растворы. Классификация, свойства.

**Раздел 7. Керамические материалы.** Общепринятая классификация. Фасадные изделия. Эксплуатационные показатели. Плитка для полов. Основные свойства. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Технология и особенности получения

**Раздел 8. Стекло.** Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Технологический процесс производства. Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики

**Раздел 9. Конструкционные наноматериалы.** Общая характеристика. Основные свойства. Технологии получения. Пористые материалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Подбор материалов.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины Б1.Б.12 «Безопасность жизнедеятельности» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование знаний студентов об изменениях в окружающей среде под влиянием техногенного фактора, механизмах воздействия вредных и опасных факторов на организм человека, о ближайших и отдаленных последствиях их воздействия, а также о принципах защиты человека, природной среды и техносферы от этих факторов.

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование мышления, помогающего решать на высоком профессиональном уровне вопросы безопасности человека в современных условиях техносферы;
- сформировать основополагающие знания и умения
- получение знаний, умений и навыков по способам защиты человека от чрезвычайных ситуаций;
- получение знаний и умений по способам рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территории.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1, базовая часть.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Экология».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение. Техносфера как зона действия опасностей повышенных и высоких уровней.**

Основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины и определения. Демографический взрыв, урбанизация, НТР-причины формирования техносферы. Виды техносферных зон и регионов: производственная сфера, промышленная зона, городская, селитебная, транспортная и бытовая среда.

**Раздел 2. Классификация производственных вредностей, их влияние на организм человека.**

Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды: запыленность и загазованность воздуха, вибрация, акустические колебания, электромагнитные поля и излучения, движущиеся механизмы и машины, высота, падающие предметы, производственные яды.

**Раздел 3. Негативное влияние антропогенных факторов на экологические функции земельных ресурсов**

Виды загрязнения земельных ресурсов. Деградация почв. Современные подходы к рациональному использованию земельных ресурсов. Способы оценки качества земельных ресурсов. Защита земельных ресурсов от негативного антропогенного воздействия. Оценка экономического ущерба от загрязнения почв.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Геодезия»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен, курсовой проект.

**Целью** учебной дисциплины «Геодезия» является формирование четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение методов и современных технологий геодезических измерений, и их обработки, применяемых при производстве землеустроительных и кадастровых работ;
- формирование навыков разработки и внедрения результатов геодезических измерений при решении задач землеустройства и кадастров.

**Учебная дисциплина Б1.Б.13 «Геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины», базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «География», «Астрономия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Общие сведения по геодезии.** Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками. Определение положения точек на поверхности Земли и общее представление о системах координат в геодезии.

**Раздел 2. Топографические карты.** Понятие о принципах отображения поверхности Земли на плоскости – картографические проекции, ортогональная проекция. Прямая и обратная геодезические задачи. Решение геодезических задач по планам (картам).

**Раздел 3. Определение площадей.** Определение площадей по плану. Способы определения площадей: графический, аналитический, приборы для измерения площадей.

**Раздел 4. Геодезические измерения на местности.** Методы и приборы для геодезических измерений на местности. Измерение длин линий местности. Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Источники погрешностей при измерении угла.

**Раздел 5. Начальные сведения из теории погрешностей измерений.** Погрешности результатов измерений. Оценка точности результатов измерений по истинным (действительным) погрешностям.

**Раздел 6. Крупномасштабные топографические съемки.** Виды геодезических съемок. Общие сведения по созданию съемочной геодезической сети. Теодолитная съемка. Технология мензуральной съемки. Виды геодезических сетей, принципы и методы построения геодезических сетей. Способы определения превышений и высот точек при геометрическом нивелировании. Производство тахеометрической съемки. Погрешности измерений, их классификация.

**Раздел 7. Геометрическое нивелирование.** Государственная нивелирная сеть. Точность государственных нивелирных сетей разных классов. Геодезические сети сгущения (плановые и высотные).

**Раздел 8. Методы создания геодезического обоснования.** Методы построения и основные характеристики плановых сетей сгущения. Сети специального назначения. Опорные межевые сети. Принцип действия электронных дальномеров. Уравнивание типовых фигур триангуляции. Съемочные сети: плановые и высотные, их точность.

**Раздел 9. Картографические проекции.** Проекция и прямоугольные координаты Гаусса-Крюгера. Понятие о картографических и геодезических проекциях других стран. Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов. Техника безопасности при выполнении геодезических работ.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Картография» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточного контроля: зачет.*

**Целью учебной дисциплины «Картография»** является обучение студентов теоретическим основам современной картографии. Формирование картографических мировоззрений будущих специалистов и получение знаний о способах отображения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, а также о проектировании и составлении карт и картографических произведений с использованием современного инструментария, методов.

### **Задачами дисциплины являются:**

- \* Ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами
- \* Освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, а также приемов картографической генерализации
- \* Дать знания о назначении и содержании разных типов карт, масштабов и о теоретических основах, методах и приборах топографического формирования снимков.
- \* Дать общие представления о проектировании и составлении карт картографических произведений.

**Учебная дисциплина Б1.Б.14 «Картография»** реализуется в рамках базовой части, является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геоинформационные системы», «Геодезия», «Математика».

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и содержание дисциплины «Картография». Математическая основа карты: масштаб, картографические проекции. Способы отображения информации. Проектирование и составление карт.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** учебной дисциплины **«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»** является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

-способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и информационных технологий;

-способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастром;

-способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости;

-теоретических основ и методических приёмов дешифрирования природных и социально-экономических объектов на аэро и космических снимках, технологий топографического дешифрирования снимков и правил оформления результатов дешифрирования.

**Задачами дисциплины являются:**

-достижение поставленной цели за счет осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и информационных технологий - овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков формирования и оформления полученной учебной информации

-предоставление знаний использования современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастром -реализация теоретических положений фотограмметрии для получения измерительной информации о местности, объектах и явлениях с целью решения разнообразных практических задач;

-предоставление знаний в области аэрокосмической навигации с применением наземных и бортовых навигационных устройств;

-способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

**Учебная дисциплина «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Высшая геодезия», «Прикладная геодезия», «Топографическое дешифрирование»

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общетеоретический. Аэрокосмические съёмочные системы. Схема дистанционного зондирования Земли. Состояние и перспектива развития фотограмметрических методов. Общие принципы дешифрирования аэрокосмических снимков

Раздел 2. Специальный. Геометрические свойства аэроснимков. Фотограмметрическая обработка одиночного снимка. Трансформирование снимков. Теория стереопары снимков. Пространственная фототриангуляция. Универсальные стереофотограмметрические системы и цифровое ортотрансформирование. Технология создания карт.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономико-математические методы и моделирование»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры».**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы**

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** учебной дисциплины **«Экономико-математические методы и моделирование»** является приобретение знаний и навыков о методах и способах построения и реализации экономических моделей.

**Задачами** дисциплины являются:

- воспитание математической культуры и понимание роли моделирования в различных сферах профессиональной деятельности;
- знакомство с основными методами математического моделирования,
- формирование навыков по построению математических моделей;
- применение полученных навыков при построении прогноза о развитии ситуации в предметной области.

**Учебная дисциплина Б1.Б.16 «Экономико-математические методы и моделирование»** входит в **Блок 1, базовая часть**. Для её освоения необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Прикладная математика», «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Основы экономико-математического моделирования. Понятие модели. Классификация моделей. Схема построения модели. Ошибки при построении модели: декомпозиции, аппроксимации, корреляции, вычислений.

**Раздел 2.** Простейшая модель экономики торговой фирмы. Построение простейшей модели экономики торговой фирмы на основе последовательного выделения подмоделей посредством выбора параметров и способа реализации. Вывод функциональных зависимостей и граничных условий модели установления цены на готовую продукцию.

**Раздел 3.** Методы математического программирования. Понятия целевой функции модели. Задачи математического программирования. Алгоритм реализации задачи линейной оптимизации графическим методом. Симплекс-метод. Транспортная задача.

**Раздел 4.** Корреляционно-регрессионные методы анализа. Оценка тесноты связи изучаемых явлений. Линейная парная регрессия. Множественный регрессионный анализ. Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа.

**Раздел 5.** Методы теории рисков и неопределенностей. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Определение множества Парето-оптимальных точек.

**Раздел 6.** Методы теории матричных игр. Платежная матрица игры. Классификация матричных игр. Понижение порядка игры. Графическое и аналитическое решения игры. Игры с ненулевой суммой. Позиционные игры.

## Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Инженерное обустройство территории»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.**

### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическим освоением основных разделов и методическое обоснование понимания возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических умений по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства территории и инженерной подготовки территории

Формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста к решению задач производственно-технологической, научно-исследовательской профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

- достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала
- овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков в инженерном обустройстве территории
- изучение основных понятий, методов проектирования, технических регламентов, основ строительства и эксплуатации объектов инженерного обустройства территории
- формирование представления об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией объектов инженерной инфраструктуры.

**Учебная дисциплина Б1.Б.17. «Инженерное обустройство территории» входит в Блок 1, базовая часть.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** (Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные принципы организации инженерной подготовки территорий населенных пунктов. Виды инженерной подготовки территории.

Раздел 2. Системы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжение, электроснабжение. Озеленение и благоустройство территории. Мелиорация и ирригация. Выявление видов сточных вод и выбор канализационной системы. Очистка сточных вод. Озеленение населенных пунктов. Противозерозионный комплекс на территории Астраханской области. Проектирование поперечного профиля плотины. Построение продольного профиля и плана плотины. Проектирование систем земледелия и севооборота на орошаемом участке. Рекультивация нарушенных земель.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Основы кадастра недвижимости»

по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,

профиль подготовки «Земельный кадастр».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.*

**Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическим освоением основных разделов и методическое обоснование понимания возможности и роли курса при решении задач, связанных со знанием современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС), знания принципов, показателей и методик кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

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

- достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала

- формирование умения использования знания современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС).

- овладение студентами способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

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

- способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

**Учебная дисциплина Б1.Б.18. «Государственный кадастр недвижимости» реализуется в рамках базовой части.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Математика», «Информатика», «Геодезия», школьный курс географии.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Общетеоретический. Роль кадастра недвижимости в современных условиях.

Определение государственного кадастра недвижимости (ГКН). Роль кадастра в современных условиях развития общества. Назначение кадастра и его основные функции

Нормативно-правовое обеспечение кадастра. Кадастр недвижимости в системе государственных информационных ресурсов. Понятие недвижимости в гражданском законодательстве

Классификация объектов недвижимости в системе кадастра.

**Раздел 2.** Особенности государственной кадастровой оценки земель. Особенности государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства. Ведение государственного фонда данных. Содержание государственного фонда данных. Порядок ведения государственного фонда данных. Роль и значение градостроительного зонирования. Понятие зонирования территорий. Правила землепользования и застройки. Установление территориальных зон.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*Основы землеустройства*»

по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*,

профиль подготовки «*Земельный кадастр*».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** учебной дисциплины «*Основы землеустройства*» является формирование знаний о современной технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

**Задачами** дисциплины являются: приобретение студентами основных практических навыков реализации норм землеустройства.

**Учебная дисциплина «Основы землеустройства»** входит в **Блок 1, базовая часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: история, математика, физика.

### **Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Земельные ресурсы и их использование.*

Основы землеустройства. Установление на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами.

*Раздел 2. Планирование и организация схем землеустройства.*

Изучение состояния земель проводится в целях получения информации об их количественном и качественном состоянии. Почвенные, геоботанические и другие обследования и изыскания.

*Раздел 3. Нарушенные земли, рекультивация.*

Деградированные земли, в результате антропогенных или природных факторов.

*Раздел 4. Внутрихозяйственное землеустройство.*

Внутрихозяйственное землеустройство. Системы регулирования земельных отношений. Рационального размещения отраслей производства.

*Раздел 5. Организация угодий и севооборотов.*

Система севооборотов. Проектируются полевые, кормовые и специальные севообороты. Количество и размеры севооборотов.

*Раздел 6. Устройство кормовых угодий.*

Природные условия, направленность сельскохозяйственного производства, растительность и условия содержания скота.

*Раздел 7. Межевание земельных участков.*

Межевание земель. Закрепление на местности границ земельного участка, определению его месторасположения и площади, юридическое оформление полученных результатов.



## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Основы градостроительства и планировка населенных мест»

по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «**Земельный кадастр**».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Основы теории архитектуры и градостроительства» является ознакомление студентов с основными положениями теории архитектуры и градостроительства, с характером исследовательских задач, стоящих перед проектировщиком и исследователем. Основная ориентация дисциплины - обоснование проектных решений.

**Задачами** дисциплины являются:

Всестороннее усвоение теоретических проблем формирования, функционирования и развития многообразных архитектурных и градостроительных объектов.

**Учебная дисциплина** «Основы теории архитектуры и градостроительства» **входит в Блок 1, базовая часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: "Земельный кадастр застроенных территорий", "Кадастровое обеспечение рынка земельных ресурсов".

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение в дисциплину. Типология градостроительных объектов, зданий и сооружений. Социально-экономическая обусловленность градостроительных решений. Экологические основы теории архитектуры и градостроительства. Функционально-градостроительный анализ. Предпроектный анализ территории. Градостроительная реконструкция. Композиционно-градостроительный анализ. Заключительная лекция

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства**  
**и кадастров»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров» является профессиональная ориентация студентов в области правового регулирования отношений возникающих в процессе выполнения землеустроительных и кадастровых работ.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение основных нормативных правовых актов в сфере регулирования деятельности по правовому обеспечению землеустройства и кадастров. Анализ особенностей данной деятельности в отношении различных земельных участков, а также правового режима различных категорий земель;
- формирование представлений о современной системе нормативно-правовых актов в сфере правового обеспечения землеустройства и кадастров.

**Учебная дисциплина Б.1.Б.21 «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», базовая часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия», «История», «Экономика», «Право (земельное)», «Право гражданское».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение.** Предмет, задачи и содержание курса «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров». Основные исторические этапы развития правового регулирования земельных отношений в России.

**Раздел 2. Земельно-правовые нормы и земельные правоотношения.** Система нормативно-правовых актов в сфере регулирования деятельности по правовому обеспечению землеустройства и кадастров. Содержание и виды земельных правоотношений.

**Раздел 3. Правовое регулирование сделок с землей. Земельный и экологический контроль.** Понятие, содержание и формы собственности на землю. Основания возникновения и прекращения права собственности на землю. Система земельного и экологического контроля.

**Раздел 4. Земельные правонарушения, земельные споры.** Основные виды и меры юридической ответственности за нарушение земельного законодательства. Защита прав на землю и рассмотрение земельных споров.

**Раздел 5. Правовой режим различных категорий земель.** Понятие и общая характеристика правового режима земель сельскохозяйственного назначения. Особенности государственного управления землями населенных пунктов. Понятие, состав и общая характеристика правового режима земель промышленности и иного специального назначения. Правовой режим использования, охрана и контроль земель особо охраняемых территорий. Понятие и общая характеристика правового режима земель лесного фонда. Право пользования землями водного фонда и правовая охрана водных объектов. Правовой режим земель запаса.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины **«Физическая культура и спорт»** является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение осознанной потребности к физическому самовоспитанию, самосовершенствованию, здоровому образу жизни;
- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- выработка личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии.

**Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Безопасность жизнедеятельности».**

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Основные понятия и содержания физической культуры в ВУЗах.

Основные понятия физической культуры и ее структурные компоненты. Содержание и организационные формы физической культуры в вузах. Структура урока физической культуры.

**Раздел 2.** Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов.

Биоритмы и работоспособность. Процессы адаптации, суперкомпенсации и активации. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные возможности проявления здоровья в различных сферах жизнедеятельности. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья. Критерии эффективности использования здорового образа жизни. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни.

**Раздел 3.** Физиологические основы физической культуры.

Функции, методические принципы, средства и методы физической культуры. Физиологические основы физической культуры. Формирование двигательного навыка. Основные функциональные системы и их изменения под влиянием физических

упражнений. Опорно-двигательный аппарат и мышечная система. Сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Органы пищеварения, выделения, внутренней секреции, диафрагма.

**Раздел 4.** Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК.

Профессиография – основной метод анализа трудовой деятельности. Профессиональные компетенции и профессионально-важные качества. Структура и функции ППФК, профессионально-прикладная значимость видов спорта. Организационные формы, функции и задачи профессионально-прикладной физической культуры. Средства и методы профессионально-прикладной физической культуры. Профессионально-ориентированная физическая культура студентов вузов. Критерии оценки сформированности и эффективности профессиональной физической культуры.

**Раздел 5.** Приемы оказания первой медицинской помощи.

Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Приемы оказания первой медицинской помощи.

## **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Экономика недвижимости» по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «Экономика недвижимости» является формирование личного научного и практического мировоззрения в сфере недвижимости, а также развитие способности у бакалавров землеустройства принимать правильные решения в профессиональной деятельности на рынке недвижимости.

**Задачами** дисциплины являются:

- усвоение основных понятий, связанных с экономикой недвижимости;
- усвоение особенностей функционирования рынка недвижимости;
- рассмотрение правовых и финансовых аспектов экономики недвижимости;
- изучение механизмов практического применения основных подходов к оценке недвижимости.

Учебная дисциплина «Экономика недвижимости» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы экономической оценки земельных участков, систем платежей», «Экономика».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Предмет и место учебной дисциплины «Экономика недвижимости» в системе подготовки специалистов. Определение понятия недвижимости, особенности отнесения материальных объектов к категории недвижимости. Сущность объектов недвижимости. Место недвижимости в системе экономических отношений. Исторические и экономические закономерности развития недвижимости. Жизненный цикл объектов недвижимости и его закономерности.

Раздел 2. Система классификаций объектов недвижимости. Классификация земельных участков. Классификация жилых объектов недвижимости. Классификация коммерческих объектов недвижимости, приносящих доход и коммерческих объектов недвижимости, создающих условия для получения прибыли.

Раздел 3. Особенности функционирования земли в экономических процессах. Сущность земельного участка, как основы недвижимости. Категории земель, виды земельных участков. Закономерности развития земельных отношений и их влияние на развитие рынка недвижимости. Землеустройство, как система мер по регулированию земельных отношений и организации рационального использования земельных участков.

Раздел 4. Объективные предпосылки и принципы оценки недвижимости. Виды стоимости объектов недвижимости. Методы и технологии оценки. Этапы оценки. Затратный, доходный и сравнительный подходы к оценке недвижимости. Организация работ по оценке недвижимости в России

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Право (земельное)»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Право (земельное)» является профессиональная ориентация студентов в области правового регулирования земельных отношений. В результате изучения данной дисциплины студент должен овладеть основами механизма правоприменительной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основных норм земельного права, определение соотношения земельного права с другими отраслями российского права, ориентирование в основных проблемах применения земельного законодательства и судебно-арбитражной практике;
- формирование представлений об основных принципах земельного права и способах их реализации.

**Учебная дисциплина Б1.В.02 «Право (земельное)»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия», «История», «Экономика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Общие положения о земельном праве.** Земельное право как отрасль российского права. История земельного права в России. Источники земельного права. Земельные правоотношения. Право собственности и иные права на землю. Предоставление земельных участков гражданам и юридическим лицам из государственных и муниципальных земель. Сделки с земельными участками. Государственное управление земельным фондом. Плата за землю и оценка земель. Юридическая ответственность за нарушение земельного законодательства.

**Раздел 2. Правовой режим отдельных категорий земель.** Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель населенных пунктов. Правовой режим земель лесного фонда. Правовой режим земель водного фонда. Основные признаки правового режима земель особо охраняемых территорий и объектов. Характеристика правового режима земель промышленности и иного спецназначения.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Психология и педагогика» по направлению**  
**21.03.01 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью** учебной дисциплины «Психология и педагогика» является: сформировать умение применять психологические знания в конкретных профессиональных ситуациях, связанных с человеческими взаимоотношениями.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать у студентов философско-гуманистические взгляды на жизнь человека и общества и понимание психической деятельности личности;
- дать студентам ориентировку в важнейших разделах общей психологии в качестве основы для последующего изучения других психологических дисциплин (возрастной и педагогической психологии, социальной психологии и др.) и дальнейшей работы по самообразованию в области психологии;
- добиться усвоения студентами основных психологических понятий и закономерностей, что должно выражаться в умении не только связно изложить, но и сознательно применять эти знания в практической деятельности;
- сформировать у студентов убеждение в возможности целенаправленно развивать психологические силы и способности человека;
- вооружить студентов методами научно-психологического исследования.

**Учебная дисциплина «Психология и педагогика» входит в Блок 1, вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Философия».**

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение**

Предмет, цели, задачи курса.

**Раздел 2. Психология личности**

Психика и телесность. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки. Эмоции и воля. Мышление и интеллект. Ощущение и восприятие. Память.

**Раздел 3. Психология межличностного общения**

Коммуникативная сторона общения. Искусство говорить. Психологические особенности публичного выступления. Особенности письменной речи. Составление делового письма и особенности деловой переписки.

**Раздел 4. Личность в различных образовательных моделях**

Смысл человеческого бытия и ценности образования. Образование – всеобщая форма развития личности и общества. Образование как единство обучения, воспитания и развития, созидания человеком образа мира в себе.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Теория управления» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 2 зачетные единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** освоения дисциплины «Теория управления» являются освоение принципов, особенностей руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование навыков применения принципов, знание особенностей руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- приобретение способности применения закономерностей, способы внедрения результатов исследований и новых разработок для решения профессиональных задач

**Учебная дисциплина «Теория управления» входит в Блок 1 вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия».

#### **Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Теоретические и методологические аспекты теории управления.

Эволюция управленческой мысли. Понятие и сущность теории управления. Методология теории управления. Цель и функции теории управления. Управленческие революции. Первые школы науки управления. Становление российской науки управления. Новая парадигма управления.

**Раздел 2** Система социального управления.

Организация как объект социального управления. Важнейшие элементы управленческого процесса. Объект и субъект управления. Управленческая деятельность. Типы социальных регуляторов в управлении. Сущность, содержание, структурные элементы системы. Специфика социальной системы. Организация как высший уровень развития социальных систем. Концепции организационной культуры. Основные компоненты организационной культуры. Методы исследования организационной культуры

**Раздел 3** Методология и организация процесса разработки управленческого решения.

Государственное управление и государственная служба.

Миссия и цели организации. Требования к определению целей. Социальное программирование. Комплексные целевые программы и проекты как организационная форма целеполагания. Стратегическое целеполагание. Сущность коммуникационного процесса. Элементы процесса коммуникации. Виды коммуникаций. Модели и функции коммуникации. Государственное управление: сущность, специфика, функции.

Государственная служба. Этика государственного управления, специфические требования к государственному аппарату и его работникам.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры».**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов мировоззрения и развитие системного мышления, основных понятий информационных технологий, а также практических навыков применения базовых технологий необходимых для эффективного выполнения функциональных обязанностей по должностному предназначению.

**Задачами** учебной дисциплины являются:

- формирование общих сведений об информации и информационных технологиях, процессах сбора, передачи, обработки, накопления информации и её представление в ЭВМ;
- формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов, основ защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну;
- овладение навыками работы с программами, используемых в профессиональной деятельности;
- сформировать представление о направлениях развития информационных технологий в различных сферах профессиональной деятельности.

**Учебная дисциплина Б1.Б.14 «Информационные технологии»** входит в **Блок 1, вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Информация, её представление, виды, измерение и основные свойства. Понятие информационных технологий.

**Раздел 2.** Слагаемые информационной технологии. Информационное моделирование и формализация.

**Раздел 3.** Базовые информационные технологии. Подготовки текстовых документов, работы с электронными таблицами.

**Раздел 4.** Компьютерные и телекоммуникационные сети. Компьютерные сети: локальные, глобальная сеть Интернет.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Компьютерная графика»*  
по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*  
профиль подготовки *«Земельный кадастр»*

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

**Цель** учебной дисциплины *«Компьютерная графика»* является формирование умений и навыков подготовки проектной и технической документации, оформления и чтения топографических чертежей. Обеспечения соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

**Задачами** дисциплины являются:

- составление технической документации и отчетности, разработка проектной и рабочей технической документации по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости, оформлению законченных проектных работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *1. Математика ; 2. Информатика .*

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Инженерное черчение отдельных пространственных и социальных объектов.

Общие сведения о системе CORAL DRAW. Настройка системы. Общие приёмы работы. Вычерчивание контуров графических примитивов. Операции с объектами. Выполнение моделей топографических знаков различных элементов. Условные знаки топографических карт. Методы и приемы вычерчивания условных знаков на топографических картах.

Раздел 2. Комплексное инженерное черчение.

Создание моделей топографических знаков пространственных объектов. Основные приемы общего оформления топографических знаков. Приёмы композиции топографических знаков. Создание комплексных моделей при топографическом черчении.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «**Географические информационные системы**»  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «**Земельный кадастр**»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Целью учебной дисциплины является ознакомление студентов к активной практической деятельности, сформировать у студентов знания и навыки по обеспечению эффективного решения прикладных задач в организации геоинформационного мониторинга землеустройства и земельного кадастра. Приобретение практических навыков работы с основными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в решении задач земельного кадастра.

### **Задачами дисциплины являются:**

- сформировать у студентов системные знания о роли и месте информационных технологий в земельном кадастре; о функциях географических информационных систем (ГИС);
- дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в науках о Земле;
- сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

**Учебная дисциплина Б1.В.07. «Географические информационные системы»** реализуется в рамках **Блок 1, вариативная часть..**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Общая геоинформатика», «Математика», «Информатика».

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 Роль и место географических информационных технологий в области земельного кадастра. Роль дисциплины в современном развитии производительных сил. Предмет, содержание и задачи курса «Географические информационные системы». Подготовка специалистов к использованию электронного документооборота в области земельного кадастра.

Раздел 2. Географические информационные системы. Геоинформационный и пространственный анализ территорий. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности. Единая автоматизированная информационная система. Развитие ГИС как базиса для внедрения геотехнологий в управление территориальным развитием. Концепция ГИС территориального управления. Виды ГИС территориального управления. Описательные атрибуты. Топология и сети Тематические слои и наборы данных. Компьютеризация данных. Анализ и моделирование. ГИС-сети. Каталоги ГИС-порталов. Состав современной платформы ГИС. Технологии ГИС в территориальном управлении. Задачи территориального управления, решаемые с помощью ГИС.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Прикладная математика»**  
по направлению «21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Прикладная математика» является формирование знаний о математических закономерностях, о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений и выявления динамических закономерностей при моделировании процессов и использование их в будущей профессиональной деятельности.

- **Задачами** учебной дисциплины являются:
- формирование целостного представления о прикладной математике как о самостоятельной науке;
  - освоение студентами математических пакетов;
  - выработка и закрепление навыков математического моделирования явлений и процессов инженерной науки «Землеустройство и кадастры»;
  - выработка способности работать в перспективном направлении интеграции математических и инженерных пакетов.

**Учебная дисциплина Б1.В.08 «Прикладная математика» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», изучаемые в вузе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основы MathCAD.** Панели MathCAD. Решение уравнений. Двумерные графики в декартовой системе, в полярной системе координат. Трехмерные графики. Необходимость параметризации уравнений поверхностей. Примеры параметризации уравнений поверхностей с помощью сферической, цилиндрической, полярной системы координат.

**Раздел 2. Линейное программирование.** Графическое решение двумерной задачи линейного программирования в MathCAD. Решение задачи задачи линейного программирования с помощью встроенных функций MathCAD Given-Maximize.

**Раздел 3. Сплаины.** Теория сплайнов. Одномерные и двумерные сплайны в MathCAD. Примеры использования сплайнов в инженерных науках. Преимущество сплайнов перед аналитическими способами задания уравнений линий и поверхностей.

**Раздел 4. Случайные величины.** Функция распределения. Нормальное и равномерное распределения. Среднеквадратичное отклонение и дисперсия. Функция Лапласа. Центральная предельная теорема и ее применение при оценке погрешностей измерений геодезическими инструментами.

**Раздел 5. Метод Монте-Карло.** Нахождение площадей, объемов методом Монте-Карло. Универсальность метода Монте-Карло. Решение оптимизационных задач методом Монте-Карло. Псевдослучайные равномерно распределенные числа. Период последовательности псевдослучайных равномерно распределенных чисел.

**Раздел 6. Мат. статистика, вариационные ряды.** Генеральная и выборочная совокупности. Гистограмма частот и гистограмма плотности. Статистическая функция.

Определение статистических характеристик случайной величины по данным выборки.

**Раздел 7. Регрессионный и корреляционный анализы.** Уравнение линии регрессии. Корреляция. Коэффициент корреляции.

**Раздел 8. Доверительные интервалы.** Доверительный интервал, вычисленный с заданной вероятностной точностью для математического ожидания нормально распределенной случайной величины.

**Раздел 9. Критерий Пирсона.** Нахождение законов распределения случайной величины на основе опытных данных. Критерии согласия Пирсона.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Основы природопользования»

по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,

профиль подготовки «**Земельный кадастр**»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен*

**Целью** учебной дисциплины «Основы природопользования» является формирование способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов); развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий.

**Задачами** дисциплины являются: ознакомление с принципами рационального природопользования, качества природной среды, ее нормирование; анализ региональных и глобальных проблем современного природопользования; рассмотрение роли международного сотрудничества в решении современных проблем природопользования и оценка роли международных организаций в охране окружающей среды и рациональном природопользовании.

**Учебная дисциплина «Основы природопользования» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: история, математика, физика.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

##### *Раздел 1. Теоретические основы природопользования.*

Эколого-географические основы природопользования. Принципиальные вопросы оптимизации взаимоотношений общества и природы. Современное состояние, структура, проблемы и перспективы развития науки о природопользовании.

##### *Раздел 2. Аспекты природопользования.*

Виды оценок природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономические механизмы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов.

##### *Раздел 3. Современное состояние и рациональное использование природных ресурсов.*

Состояние лесного фонда и классификация лесов в Российской Федерации. Комплексное и рациональное использование лесных ресурсов. Использование и охрана животного мира. Особенности рационального использования рекреационных ресурсов. Системы природопользования.

##### *Раздел 4. Управление природопользованием. Охрана природы и окружающей среды*

Основные принципы охраны природы и окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. Источники загрязнений, основные группы загрязняющих веществ в природных средах. Особо охраняемые природные территории. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Мониторинг окружающей среды. Совершенствование системы экологического мониторинга и экологического контроля.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Управление земельными ресурсами» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль подготовки «Земельный кадастр».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

Целью учебной дисциплины «Управление земельными ресурсами» является изучение механизма функционирования систем управления земельными ресурсами, законодательства, на основе которых осуществляются основные функции управления земельными ресурсами как объектом гражданско-правовых отношений, познание методов, целей и принципов управления, формирование у студентов профессиональных компетенций, обеспечивающих владение базовыми теоретическими знаниями о функциях и принципах управления, основных методах принятия управленческих решений, информационного обеспечения управления земельными ресурсами, эффективности управления земельными ресурсами.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать понимание проблем управления земельными ресурсами, значимости земельных ресурсов в развитии территории, знания структуры и особенностей земельных ресурсов как объекта исследования и управления;
- выработать умение применять полученные знания в профессиональном решении задач государственного и муниципального управления земельными ресурсами;
- сформировать системный подход при решении задач в области управления земельными ресурсами;
- дать основные представления об учете и оценке земель;
- сформировать представление об использовании современного информационного обеспечения управления земельными ресурсами.

**Дисциплина Б.1.В.10. «Управление земельными ресурсами»** входит в Блок 1, вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия», «История», «Геодезия», «Математика», «Землеустройство», «Кадастровое обеспечение рынка земельных ресурсов», «Технология кадастровых работ».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1 Основные теоретические положения системы управления**

Основные понятия системы управления.

Классификация систем управления.

Законы, принципы, функции и цели управления.

Классификация методов и видов управления.

**Раздел 2 Теоретические основы управления земельными ресурсами**

Объект, предмет и субъект управления земельными ресурсами.

Виды и задачи управления земельными ресурсами на различных административно-территориальных уровнях.

Функции, методы и принципы управления земельными ресурсами.

**Раздел 3 Земельный фонд РФ как объект управления**

Распределение земельного фонда по категориям земель.

Распределение земельного фонда РФ по угодьям и формам собственности на текущий период.

Характеристика качественного состояния земель РФ.

#### **Раздел 4 Основные методы управления земельными ресурсами**

Единый государственный реестр недвижимости: цели, задачи, принципы, составные части, правовое обеспечение, полномочия органов власти при ведении ЕГРН.

Землеустройство: объекты, цели, порядок и методы проведения землеустроительных работ, правовое обеспечение, создание землеустроительной документации.

Государственный мониторинг земель: объекты, цели, порядок и методы проведения, правовое обеспечение, полномочия органов власти при проведении мониторинга.

Контроль за соблюдением земельного законодательства.

#### **Раздел 5 Организационно-правовой механизм управления земельными ресурсами**

Организационная структура и функции органов управления земельными ресурсами.

Классификация источников права в управлении земельными ресурсами.

#### **Раздел 6 Экономический механизм управления земельными ресурсами**

Основные положения формирования земельной ренты, классификация рентообразующих факторов.

Основные формы платы за землю: земельный налог, арендная плата, нормативная цена земли.

Формирование рыночного оборота земли.

#### **Раздел 7 Информационное обеспечение управления земельными ресурсами**

Характеристика и значение информации для управления земельными ресурсами.

Понятие информационного обеспечения управления земельными ресурсами.

Информационное обеспечение природопользования.

#### **Раздел 8 Управление земельными ресурсами субъектов РФ**

Организационная структура управления земельными ресурсами субъектов РФ.

Особенности управления землями различных категорий.

#### **Раздел 9 Управление земельными ресурсами в муниципальных образованиях РФ**

Основные положения функционирования муниципальных образований.

Особенности управления земельными ресурсами в муниципальных образованиях.

Мероприятия по управлению землями муниципальных образований.

#### **Раздел 10 Особенности управления земельными ресурсами населенных пунктов**

Основные мероприятия системы управления земельными ресурсами населенных пунктов.

#### **Раздел 11 Основные методы и приемы определения эффективности системы управления земельными ресурсами**

Теоретические положения определения эффективности системы.

Критерии и показатели эффективности системы.

#### **Раздел 12 Определение эффективности системы управления земельными ресурсами в субъектах РФ**

Методика определения эффективности и пример определения эффективности.

Методика определения доли участия системы управления земельными ресурсами в поступлении платежей за землю.

#### **Раздел 13 Моделирование системы управления земельными ресурсами**

Теоретические положения прогнозирования системы управления земельными ресурсами.

Применение и методика статистического анализа для моделирования системы управления.

#### **Раздел 14 Управление земельными ресурсами в зарубежных странах**

Зарубежный опыт управления земельными ресурсами.



## Аннотация

к рабочей программе дисциплины  
**«Земельный кадастр и мониторинг земель»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, контрольная работа.**

### **Цель освоения дисциплины:**

«Земельный кадастр и мониторинг земель» является теоретическое освоение её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач эффективного мониторинга и организации кадастровых работ. Формирования у студентов навыков и умений в аналитической деятельности в организации мониторинга земель, получение системного представления о структуре показателей мониторинга и организации кадастровых работ

### **Задачами дисциплины являются:**

- формирование у студентов общего представления о целях, задачах, методах и способах организации мониторинга земель;
- изучение роли эффективного планирования и организации кадастровых работ в хозяйственном комплексе России и научной деятельности;
- овладение основными способами и методами организации мониторинга земель;
- получение навыка организации кадастровых и мониторинговых действий, получение навыков и знаний об информационно-измерительных системах и измерительно-вычислительной комплексах.

**Учебная дисциплина Б1.В.11. «Земельный кадастр и мониторинг земель»** реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** математика, геодезия, землеустройство, инвентаризация объектов недвижимости.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные цели и задачи курса. Основы организации и порядка проведения мониторинга земель. Основные направления мониторинговой деятельности и организации работ. Система кадастров природных ресурсов

Раздел 2. Составные части Государственного земельного кадастра. Государственный кадастровый учет земель. Картографическое обеспечение государственного земельного кадастра. Автоматизация земельного кадастра. Земельно-кадастровые работы за рубежом.

## Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Землеустройство»**

по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,

профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен/курсовая работа*

**Целью** учебного дисциплины **«Землеустройство»** является формирование знаний о геологической среде, протекающих процессах и ее месте в строительной отрасли.

**Задачами** дисциплины являются: приобретение студентами основных представлений о геологическом строении площадки будущего строительства и практическое применение полученных знаний.

**Учебная дисциплина «Землеустройство» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: история, математика, физика, геодезия.

**Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Земельные ресурсы и их использование.*

Земельные ресурсы и их использование. Общие понятия.

*Раздел 2. Функции землеустройства.*

Виды землеустройства. Схемы землеустройства на территории России и субъектов Российской Федерации

*Раздел 3. Назначение территориального планирования. Виды*

документов территориального планирования и их содержание. Содержание генеральных схем использования земельных ресурсов страны. Генеральная схема землеустройства территории Российской Федерации. Перераспределение земель по категориям земельного фонда.

*Раздел 4. Содержание межхозяйственного землеустройства.*

Принципы и факторы межхозяйственного землеустройства. Содержание и задачи межхозяйственного землеустройства. Планирование и организация схем землеустройства. Требования к установлению границ муниципальных образований и населенных пунктов.

*Раздел 5. Экономика межхозяйственного землеустройства.*

Оптимальные размеры землевладений сельскохозяйственных предприятий. Оценка экономической эффективности и конкурентоспособности вновь организуемого предприятия.

*Раздел 6. Образование земельных фондов различного целевого назначения*

Методы и опыт образования целевых земельных фондов. Особенности обеспечения земельными участками при расселении беженцев, переселенцев и военнослужащих, уволенных в запас. Инвентаризация границ земельных участков. Составление проекта определения границ земельных участков, используемых сельхоз организациями на различном праве

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Прикладная геодезия» по направлению 21.03.02  
«Землеустройство и кадастры»  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.*

**Целью** учебной дисциплины «Прикладная геодезия» является получение студентом знаний, умений и навыков по применению современных геодезических технологий для обеспечения кадастровых и землеустроительных работ.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучить принципы и методы получения и использования информационно-геодезических материалов;
- освоить методику производства и обработки топографических съемок;
- изучить назначение, устройство и принципы применения современных геодезических инструментов и оборудования;
- овладеть практическими навыками производства топографических съемок и геодезических разбивочных работ для обеспечения землеустройства и кадастра объектов недвижимости.

**Учебная дисциплина «Прикладная геодезия» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геология», «Ведение в специальность», «Геодезия», «Основы кадастра недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

1. способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве и кадастрах;
2. использование карт и планов и другой геодезической – информацией при решении инженерных задач в землеустройстве;
3. теорию погрешностей измерений, методы обработки– геодезических измерений и оценки их точности;
4. основные методы определения планового и высотного положения– точек земной поверхности с применением современных технологий;
5. основные принципы определения координат с применением– глобальных спутниковых навигационных систем

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Кадастры природных ресурсов»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью учебной дисциплины** является ознакомление студентов методикой использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами, теоретическим освоением основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в области землеустройства и кадастров.

**Задачами дисциплины** являются:

-формирование способности использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков в инженерном обустройстве территории

-изучение основных положений кадастров природных ресурсов, основ подготовки кадастровых данных природных ресурсов, технической документации, а также путей использования информационной базы кадастров природных ресурсов;

- формирование представлений об использовании данных кадастров природных ресурсов для формирования информационной базы государственного кадастра недвижимости.

-формирование представления об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией объектов инженерной инфраструктуры.

**Учебная дисциплина Б1.В.14. «Кадастры природных ресурсов»** входит в Блок 1 вариативной части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Математика», «Информатика», «Геодезия», «Основы кадастра недвижимости», «Основы землеустройства»

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Понятие кадастра природных ресурсов. Назначение различных видов кадастров. Значение кадастров природных ресурсов для рационального природопользования.

Раздел 2. Назначение, разновидности, формы ведения земельного кадастра. Учет различных категорий земель. Земельный кадастр и частная собственность на землю. Бонитировка земель. Проблемы ведения земельного кадастра. Объекты мониторинга природных ресурсов. Структура и содержание мониторинга природных ресурсов. Глобальный, региональный и локальный мониторинг. Дистанционные и наземные средства и методы мониторинга природных ресурсов. Организационная структура мониторинга природных ресурсов.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины  
**«Организация и планирование кадастровых работ»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Цель освоения дисциплины:**

«Организация и планирование кадастровых работ» является теоретическое освоение её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач эффективного планирования и организации кадастровых работ. Формирования у студентов навыков и умений в аналитической деятельности в данной области, получение системного представления о роли и месте принципов и методов планирования и организации кадастровых работ

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование у студентов общего представления о целях, задачах, методах и способах организации и планирования кадастровых работ;
- изучение роли эффективного планирования и организации кадастровых работ в хозяйственном комплексе России и научной деятельности;
- овладение основными способами и методами организации кадастровых работ;
- изучение основных подходов к учету и технологическому описанию, приемам кадастровых работ, паспортизации объектов градостроительной деятельности;

**Учебная дисциплина Б1.В.15. «Организация и планирование кадастровых работ»** реализуется в рамках блока «Дисциплины» **вариативной части.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** математика, геодезия, землеустройство, инвентаризация объектов недвижимости.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные цели и задачи курса. Основы организации и порядка проведения кадастровых работ. Основные направления кадастровой деятельности и организации кадастровых работ.

Раздел 2. Сметные расчеты при выполнении кадастровых работ. Планирование и разработка проектно-сметной документации на кадастровые работы: проведение топографо-геодезических, картографических, оценочных работ, работ по выполнению технической инвентаризации объектов недвижимости.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Типология объектов недвижимости»

по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,

профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**Форма промежуточного контроля: зачет.**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины: «Типология объектов недвижимости» направления является определение проблемной области организации рынков недвижимости, формирование у студентов научного мировоззрения о структуре рынка земли и недвижимости, формирование компетенций в области рыночной оценки недвижимости.

#### **Задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

- изучение базовых понятий типологии рынков и видов недвижимости;
- изучение основных концепций и перспектив ценообразования в связи с развитием технологической цивилизации и рынков факторов производства;
- изучение проблем ценообразования в современных условиях;
- подготовка магистра к решению задач научно-исследовательского характера по ценообразованию на различных уровнях управления.
- умение применять полученные знания и навыки при решении различных производственных задач.

**Учебная дисциплина Б1.В.16 «Типология объектов недвижимости»** реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» **вариативной** части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** математика, геодезия, информатика.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общие понятия, классификация объектов недвижимости. Исторический и экономический аспекты. Естественные (природные) объекты. Искусственные объекты (постройки). Классификационные признаки: происхождение, назначение, масштаб, готовность к использованию.

Раздел 2. Специальный. Оценка земельных участков, финансовая отчетность. Налоговые ставки, устанавливаемые для отдельных категорий земель. Типологические построения и характеристики. Коммерческая недвижимость. Общественная недвижимость. Специализированная и не специализированная недвижимость. Кадастровый учет земельных участков и технический учет (техническая инвентаризация) объектов. Информационно-правовая база. Сроки проведения учета, способы подачи заявления, перечень необходимых документов.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Метрологии, стандартизация и сертификация» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры, профиль подготовки «Земельный кадастр»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Целью учебной дисциплины** – «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

**Задачами дисциплины является:**

- формирование знаний, необходимых для обеспечения единства и требуемой точности измерений, а также для методически правильного измерения различных физических величин и обработки измерений;

- формирование необходимых знаний об упорядочивающих и системообразующих свойствах стандартизации, находящих свое выражение в разработке и установлении норм, правил, требований, характеристик, обеспечивающих оптимальный уровень качества и безопасности продукции;

- формирование необходимых знаний, позволяющих предотвратить попадание на рынок продукции, несоответствующей требованиям нормативных документов.

**Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в Блок 1, вариативной части (дисциплины по выбору).** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: "Математика", "Физика", "Иностранный язык".

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Метрология. Исторические аспекты. Важнейшие метрологические организации.** Предмет и задачи метрологии. Основные проблемы метрологии. Исторические аспекты развития метрологии. Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Организационные основы метрологического обеспечения. Метрологические службы федеральных органов управления на предприятиях и организациях. Госрегулирование в области обеспечения единства измерений. Международные метрологические организации

**Раздел 2. Физические величины, их единицы и системы единиц. Эталоны основных единиц. Шкалы единиц.** Понятие единицы физической величины. Виды единиц физических величин. Системы единиц. Основные единицы системы СИ. Преимущества системы СИ. Эталоны основных единиц. Виды эталонов. Шкалы единиц.

**Раздел 3. Понятие об измерениях физических величин. Методы и средства измерения физических величин. Способы получения результата.** Понятия об измерениях физических величин. Методы измерений. Средства измерений. Виды поверок. Условия измерений. Способы получения результата: прямые, косвенные, совместные и совокупные измерения.

**Раздел 4. Погрешности измерений. Методы повышения точности средств измерений.** Классификация погрешностей измерений. Систематическая и случайная погрешности измерений. Абсолютная и относительная погрешности измерений. Точность. Методы повышения точности средств измерений. Методы параметрической стабилизации. Структурные методы повышения точности средств измерений.

**Раздел 5. Обработка результатов измерений. Обеспечение единства измерений. Виды поверочных схем.** Основные законы распределения случайных величин. Определение показателей точности результатов прямых однократных измерений. Обработка прямых измерений одной и той же величины с многократными наблюдениями.

Обнаружение и исключение грубых погрешностей или промахов. Обеспечение единства измерений. Виды поверочных схем.

**Раздел 6. Стандартизация как наука.** Понятие о стандартизации. Цель предмет и объект стандартизации. История развития стандартизации. Область и уровни стандартизации. Экономический, социальный и технический аспекты стандартизации. Приоритетность разработки стандартов.

**Раздел 7. Основные принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации.** Общие принципы стандартизации. Главные принципы стандартизации. Соподчиненные принципы стандартизации. Стандартизация строительных материалов изделий и конструкций. Категории и виды стандартов.

**Раздел 8. Математические основы параметрической стандартизации. Ряды предпочтительных чисел.** Сущность параметрической стандартизации. Способы образования рядов предпочтительных чисел. История применения предпочтительных чисел. Требования к рядам предпочтительных чисел. Производные и сдвинутые ряды. Округления предпочтительных чисел.

**Раздел 9. Сертификация Органы сертификация в РФ.** Сущность сертификации. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. История сертификации. Структура органов СФ и ее функции. Требования, представляемые к органу по СФ. Аккредитация органов по СФ лабораторий. Понятия и принципы экологической экспертизы. Экологическая СФ.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»**  
**(элективная дисциплина)**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.*

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» (элективная дисциплина) является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и в подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической и профессионально-прикладной физической культуры;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии.

**Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» (элективная дисциплина) входит в Блок 1, вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт» в средней общеобразовательной школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Развитие физических качеств**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

**Раздел 2. Развитие физических качеств**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

**Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

**Раздел 4. Развитие профессионально-важных качеств**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

**Раздел 5. Совершенствование профессионально-важных качеств**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

В практическом разделе могут использоваться физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. На занятиях могут применяться тренажеры и компьютерно-тренажерные системы.

#### **Раздел 6. Совершенствование профессионально-важных качеств**

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов.

Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*Спортивно-полевая подготовка*»

по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*,

профиль подготовки «*Земельный кадастр*».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «*Спортивно-полевая подготовка*» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в области землеустройства и кадастров.

**Задачами** дисциплины являются: формирование у студентов знаний о технологии проведения геодезических работ в экстремальных условиях; отработка практических навыков проведения геодезических работ в экстремальных условиях.

**Учебная дисциплина** «*Спортивно-полевая подготовка*» входит в Блок 1 к вариативной (дисциплины по выбору) части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математика, физика.

### **Краткое содержание дисциплины:**

#### 1. Общая физическая подготовка

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Развитие основных физических качеств: выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости, подвижности в суставах, равновесия, координации движений, произвольного расслабления.

#### 2. Топография и ориентирование на местности.

Значение топографии и ориентирования для специальности «Земельный кадастр». Карты, план, схема местности. Основные условные обозначения. Чтение карты. Изучение местности по карте. Выбор и описание по карте оптимального пути. Особенности движения с картой и компасом по лесистой местности, в тумане и темноте. Азимут. Склонение. Упрощенная формула определения магнитного азимута. Обход препятствий. Компас. Ориентирование карты, способы определения точки стояния. Ориентирование на местности с помощью карты, компаса и местных предметов. Определение сторон горизонта по местным предметам, часам и солнцу. Движение по азимуту. Рельеф. Основные формы рельефа. Изображение рельефа с помощью горизонталей. Крутизна склона.

#### 3. Медико-санитарная подготовка.

Виды травм. Первая помощь при различных видах травм. Термические травмы: ожоги, переохлаждения, отморожения, электротравмы. Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Терминальные состояния. Принципы и методы реанимации. Первая помощь при отравлениях природными ядами, аварийно-химически опасными веществами (АХОВ) и радиационном поражении

## Аннотация

**к рабочей программе дисциплины  
«Основы проведения геодезических работ в экстремальных условиях»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.**

### **Цель учебной дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с технологиями осуществления поиска, обработки и анализа пространственной информации и решения задач, связанных с проведением инженерно-геодезических работ в особых - экстремальных условиях. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических умений по участию во внедрении результатов полевых исследований и новых разработок по инженерно-геодезическому обеспечению территории, подверженных природному и техногенному воздействию. Формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность специалиста к использованию информационных, компьютерных и сетевых технологий.

### **Задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

-достижение поставленной цели за счет самостоятельного поиска, обработки и анализа полевого материала из районов со сложной природной и техногенной обстановкой;

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков в инженерно - геодезическом изучении особых территории с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

-формирование представления методах внедрения результатов исследований и новых разработок.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Основы проведения геодезических работ в экстремальных условиях» реализуется в рамках вариативной части, дисциплины по выбору.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** Геодезия, Математика, школьный курс географии.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Основные понятия и принципы организации инженерно-геодезических работ в различных природных и техногенных ситуациях при влиянии экстремальных условий.

Раздел 2. Инженерно-геодезические работы в условиях природных и техногенных катастроф. Основные технологии, приборы и условия проведения изысканий. Инженерно-геодезические работы в условиях карстовых и оползневых проявлений, тектонических смещений, на подтопляемых и подрабатываемых территориях.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» является формирование адаптивной развитой личности в условиях профессионального образования.

**Задачами дисциплины являются:**

- ознакомление студентов с теоретическими представлениями о личности человека, ее взаимодействии с социумом;
- проведение диагностики обучающихся для выявления актуальных проблем;
- обучение конструктивным способам выхода из конфликтных ситуаций, выражению своих чувств и переживаний без конфликтов и насилия; способам и приемам деловой коммуникации в профессиональной сфере; технологиям командной работы.
- формирование навыков толерантного поведения;
- выработка методов развития собственной личности;
- развитие у обучающихся собственных позитивных личностных установок.

Учебная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» входит в **Блок 1, вариативной (дисциплины по выбору) части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История» в средней общеобразовательной школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Психология. Социальная психология.

Предмет, объект, задачи, методы, отрасли психологии. Место психологии в системе наук. Взаимосвязь психологии и современных наук. Групповой феномен социальной психологии. История социальной психологии.

**Раздел 2.** Адаптация обучающихся к новым учебным условиям.

Виды взаимодействия людей друг с другом. Конфликт и способы его разрешения. Разрешение профессиональных и межличностных конфликтов в процессе организации совместной деятельности

**Раздел 3.** Деловая коммуникация.

Условия деловой коммуникации. Формы деловой коммуникации. Этапы. Стили делового общения. Особенности делового общения.

**Раздел 4.** Основные понятия и этапы проектирования.

Диагностика ситуации. Проблематизация. Концептуализация. Выбор формата проекта. Программирование и планирование хода проекта. Этап реализации проекта.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«История астрономии и геодезии»*  
по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры,*  
профиль подготовки *«Земельный кадастр»*

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины *«История астрономии и геодезии»* является формирование у студентов целостного представления о предмете и задачах истории астрономии, геодезии и картографии, а также формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность студентов к использованию знаний в области дисциплины при решении практических задач профессиональной деятельности.

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование общего представления об этапах развитии астрономии, геодезии и картографии;
- формирование навыков решения практических задач по дисциплине;
- сформировать у студентов представление о необходимости учета исторического процесса в ходе конкретных исследований;

**Учебная дисциплина *Б1.В.ДВ.02.01 «История астрономии и геодезии»* реализуется в рамках блока *«Дисциплины по выбору»* вариативной части.**

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.

Предмет геодезии. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России. Понятие о форме и размерах Земли. План, карта и профиль местности. Определение положения точек земной поверхности: географические и прямоугольные координаты, высоты точек местности.

**Раздел 2.** Этапы развития астрономии. Античность. Начало нашей эры. Средние века. Эпоха возрождения. Современный период. Задачи астрономии на различных исторических этапах (включая современный). Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер). Специфика астрономических исследований.

Геодезия в России до XIX в. Межевые съемки. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Изменение в предмете и методе геодезии. Основные задачи. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ. Градусные измерения. Подготовка кадров. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Введение в профессию»*  
по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*,  
профиль подготовки *«Земельный кадастр»*

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица.*  
*Форма промежуточного контроля: зачет.*

**Целью** освоения дисциплины является ознакомление студентов с профессиональной деятельностью направления «Землеустройство и кадастры». Формирование у студентов знаний о землеустроительной и кадастровой деятельности. Формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста к решению задач производственно-технологической, научно-исследовательской профессиональной деятельности, а также в определении места земельного кадастра в экономическом развитии страны.

**Задачами** дисциплины являются:

- достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала
- овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков формирования и оформления полученной учебной информации
- оказание помощи студентам первого курса в адаптации к условиям вузовской системы обучения для обеспечения их успеваемости и усвоению практических навыков в последующем периоде обучения.
- сформировать первичные представления об основных видах деятельности выпускника направления «Землеустройство и кадастры».

*Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Введение в профессию» реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» вариативной части.*

*Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:* (Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии, биологии.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Роль и место земельного кадастра в современном развитии производительных сил. Предмет, содержание и задачи курса «Введение в профессию». Подготовка специалистов в области земельного кадастра в России. Высшее и среднее специальное образование в области земельного кадастра. Учебные заведения.

Раздел 2. История образования вуза; Устав вуза; Структура вуза. Организация учебного процесса. Профиль специалиста и сфера его будущей деятельности. Научно-исследовательская работа студентов. Основные направления деятельности специалистов в области земельного кадастра.

## Аннотация

**к рабочей программе дисциплины  
«Основы территориально-пространственного развития городов»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки «Земельный кадастр».**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель освоения дисциплины:**

«Основы территориально-пространственного развития городов» является теоретическое освоение разделов устойчивого развития городов, их стабильное социально – экономическое развитие. Создание и сохранение благоприятной природной среды в целях удовлетворения потребностей людей. Приобретение теоретических знаний и формирование практических умений.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение закономерностей развития, содержания и видов городов;
- изучение основных положений градостроительного проектирования;
- изучение методов использования территориально-пространственной организации городов в современных условиях;
- формирование представлений об использовании современных- программных и технических средств, информационных технологий при градостроительном проектировании.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.03.01. «Основы территориально-пространственного развития городов» реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» вариативной части.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** история, математика, информатика, геодезия, основы кадастра недвижимости, землеустройство.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Основные цели и задачи курса. Понятие «город». Основные понятия о городах и их роли Место дисциплины в общественно-правовой системе государственного управления. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения градостроительного проектирования. Основы теории геоурбанистики.

**Раздел 2.** Градостроительная деятельность. Планирование и организация городских схем. Принципы проектирования городов и муниципальных образований. Городские территории с особым режимом использования земель. Проекты образования городов и их современное положение. Принципы и формы территориально-пространственного развития. Организация, планировка и застройка жилых районов и микрорайонов. Основы градостроительной политики, городского управления и планирования. Эколого-градостроительные основы обоснования градостроительных решений



## Аннотация

**к рабочей программе дисциплины  
«Инженерно-геодезические изыскания в строительстве»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки «Земельный кадастр».**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины:** является формирование у студентов необходимости изучения готовности к выполнению инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании и строительстве, способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Формирование навыка проведения инженерно-геодезических изысканий при эксплуатации инженерных объектов на поверхности Земли и в её недрах, на континентальном шельфе, при изучении других планет.

**Задачами дисциплины являются:**

-достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков формирования и оформления полученной учебной информации

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

-оказание помощи студентам в приобретении навыка производства инженерно-геодезических работ в разных природных условиях и для разных производственных целей

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.03.02. «Инженерно-геодезические изыскания в строительстве»** реализуется в рамках к *вариативной* (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Математика», «Геодезия», «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 Общие положения проведения инженерно-геодезических изысканий в строительстве. Особенности проведения инженерно-геодезических работ в землеустройстве и кадастрах.

Раздел 2. Инженерно-геодезические изыскания на всех этапах и видах строительства. Технология проведения инженерно-геодезических изысканий в землеустройстве и кадастрах. Инженерно-геодезические работы в строительстве в разных природных и условиях.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Основы земельного кадастра»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «Основы земельного кадастра» является теоретическое освоение основных разделов государственного кадастрового учета. В результате изучения данной дисциплины студент должен овладеть основами механизма правоприменительной деятельности по ведению кадастрового учета земельных участков и частей земельных участков.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основных норм земельного кадастра, определение соотношения земельного кадастра с другими отраслями российского права;
- освещение основных проблем применения гражданского законодательства и судебно-арбитражной практики в области описания, узаконения и использования земельных участков;
- формирование представлений об основных принципах земельного кадастра и способах их реализации.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Основы земельного кадастра»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», вариативная часть (дисциплины по выбору)**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Философия», «История».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные понятия государственного земельного кадастра.** Предмет и задачи земельного кадастра, его место в общественно-правовой системе государственного управления. Основные понятия, определения государственного земельного кадастра. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения государственного земельного кадастра. Система земельно-учетной и технической документации. Состав сведений ГЗК. Содержание и технология кадастрового учета на современном этапе. Организация сбора, хранения и предоставления сведений об объекте недвижимости. Виды учета, элементы учета, классификация объектов учета.

**Раздел 2. Технология проведения кадастровых работ.** Технология проведения кадастровых действий. Подготовка сведения для государственного земельного кадастра. Особенности проведения кадастровых работ при образовании земельного участка его делении и перераспределении. Особенности проведения кадастровых работ с земельными участками и частями земельных участков. Вопросы организации кадастровой деятельности. Международные проекты по учету и регистрации земельных участков.

**Раздел 3. Автоматизированная система государственного земельного кадастра.** Назначение, цели создания, состав и структура автоматизированной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК). Программные средства для обработки больших массивов информации, потока однотипных документов, создания и заполнения форм статистической отчетности.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экологическая оценка земельного фонда»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины «Экологическая оценка земельного фонда»** является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

- методов выполнения сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения экологического состояния природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования

– технологии проведения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру при её экологической оценке

- современных методов экологической оценки территории для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

**Задачами дисциплины являются:**

- владением методами сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для создания комплексной экологической оценки анализируемой территории

- овладение студентами основных понятий, теоретических положений и методов выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру

- предоставление знаний о экологических особенностях земельного фонда территории Российской Федерации.

- формирование знаний о экологических особенностях земельного фонда Астраханского региона.

- готовностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности территорий с использованием геоинформационных технологий.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.02. «Экологическая оценка земельного фонда»** реализуется в рамках **вариативной** (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», школьный курс биологии.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Антропогенные изменения экологических функций почв. Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению.

Раздел 2. Экологические особенности основных почвообразующих пород. Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв. Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв. Геоинформационные технологии создания экологических картографических материалов.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «**Основы научных исследований**»  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточного контроля: зачет.**

### **Цель освоения дисциплины:**

Целью учебной дисциплины является закрепление знаний, полученных в процессе обучения; получение навыков самостоятельного выполнения научных исследований; получение новых результатов, анализа и их внедрение в практику землеустройства и кадастров.

Формирование профессиональных компетенций и креативного подхода к решению задач производственно-технологической, научно-исследовательской профессиональной деятельности, а также в определении места земельного кадастра в экономическом развитии страны.

### **Задачами дисциплины являются:**

-достижение поставленной цели за счет способности проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков формирования и оформления полученной информации

-способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок

-способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.05.01. «Основы научных исследований» реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» вариативной части.**

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** (Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Землеустроительная наука и её сущность. Научное исследование и его сущность. Классификация научных исследований. Планирование и организация научной деятельности. Этапы проведения научного исследования.

Раздел 2. Методы научных исследований и использование информационных технологий. Виды и методика проведения научно-информационного поиска. Общенаучные методы исследований. Междисциплинарные методы исследования. Методы научных исследований и использование информационных технологий в землеустройстве и кадастрах. Оформление отчетных документов и публикаций по теме научно-исследовательской работы. Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методология науки»  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточного контроля: зачет.**

### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Методология науки» является ориентация на подготовку студента к выполнению основных видов профессиональной и научно-исследовательской деятельности, изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии, навыками профессионального проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах, аргументированного и логичного изложения собственных оценок на базе категориального аппарата, применяемого в землеустройстве и кадастрах, способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.

### **2.Задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

- освоение методолого-теоретических основ научных исследований;
- развитие способностей для проведения методологического анализа достижений гуманитарных наук;
- формирование навыков работы с источниками научного исследования
- планирование и организация опытно-экспериментальной работы с использованием современных методов научного познания, обработки результатов и их оформления;
- апробация материалов научных исследований.
- способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах
- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок
- способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.05.02. «Методология науки»** входит в Блок 1 вариативной (дисциплины по выбору) части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:**(Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии, биологии.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теория методологии науки. Методология науки: определение, задачи, уровни и функции. Методологические принципы научного исследования. Методологизм и антиметодологизм. Общенаучная, частная и конкретная методология. Основные методологические подходы (системный, синергический, антропологический, аксиологический, культурологический и деятельностный).

Раздел 2. Основные категории и методы научных исследований. Теория как форма знания. Функции теории (систематизация, объяснение, описание). Категориальная структура научного мышления. Надежность, валидность и чувствительность применяемых методик. Общая характеристика методов научно-педагогических исследований. Процедура и технология использования различных методов научно-педагогического исследования (самостоятельная работа).

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Физика Земли и атмосферы»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы**

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью** освоения дисциплины «Физики Земли и атмосферы» является изучение основных физических законов Земли и атмосферы, общих свойств земли и атмосферы, закономерностей, наблюдаемых в них процессов и явлений для анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

**Задачи** дисциплины:

- получение основных знаний и умений применения законов физики для объяснения сложнейших процессов, протекающих в атмосфере и в недрах Земли;
- формирование умений использовать полученную информацию в области земельного кадастра.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Физика Земли и атмосферы»** входит в состав **Блок 1, вариативная часть (дисциплины по выбору)**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Геодезия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Физика Земли.** Общие сведения о Земле и их использование для анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах. Форма и размеры Земли. Фигура Земли. Происхождение и эволюция Земли. Возраст Земли методы ее определения. Краткая характеристика толщ Земли. Тепловое поле Земли. Источники тепловой энергии. Внутреннее строение Земли по сейсмическим данным. Элементы сейсмологии. Сейсмичность Земли. Механизм очага землетрясений. Внутреннее строение Земли по гравиметрическим данным. Плотностная характеристика Земли. Приливные колебания Земли. Магнитное поле Земли.

**Раздел 2. Физика атмосферы.** Общие сведения об атмосфере и их использование для анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах. Строение и состав атмосферы. Физические характеристики атмосферы. Тепловое состояние атмосферы и земной поверхности. Водный режим атмосферы. Радиация в атмосфере. Динамики атмосферы: силы, действующие в атмосфере. Основное уравнение статики атмосферы. Уравнение движения атмосферы. Вертикальные движения в атмосфере, используемые для анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Астрономия»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью** учебной дисциплины «Астрономия» является формирование научного мировоззрения и научной картины мира на основе поэтапного формирования системы астрономических знаний о космических объектах, космических явлениях и космических процессах, основных законах и теориях астрономии, методах и инструментах астрономических исследований.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основ сферической астрономии и систем небесных координат;
- освоение принципов и методов измерения и исчисления времени;
- изучение законов видимого и действительного движения небесных тел;
- ознакомление со структурой, теорией происхождения и эволюции Солнечной системы, Галактики и Вселенной.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Астрономия»** входит в **Блок 1 «Дисциплины» вариативная часть (дисциплины по выбору)**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основы сферической и практической астрономии.** Предмет астрономии в структуре учебных дисциплин будущего инженера. Общий обзор Вселенной. Небесная сфера. Небесные координаты. Азимут, высота, зенитное расстояние. Склонение, прямое восхождение. Кульминация светил. Созвездия. Некоторые методы определения географической широты. Эклиптика. Эклиптическая система координат. Основы измерения времени. Звездное время. Понятие о среднем солнце. Всемирное, поясное, декретное время. Сумерки (гражданские, навигационные, астрономические). Преобразование небесных координат и счета времени. Восход и заход светил.

**Раздел 2. Основы теоретической астрономии и небесной механики.** Строение солнечной системы. Конфигурации планет и условия их видимости. Горизонтальный и суточный параллакс. Определение расстояний до тел солнечной системы и звезд. Годичный параллакс. Закон всемирного тяготения – основа небесной механики. Законы Кеплера. Система «Земля-Луна». Обобщенный закон Кеплера. Применение законов для определения масс небесных светил. Применение метода триангуляции для определения радиуса Земли. Определение массы и плотности Земли.

**Раздел 3. Основы астрофизики и звездной астрономии. Телескопы.** Основные представления и понятия астрофизики и радиоастрономии. Методы визуальной фотометрии. Применение законов излучения черных тел к выяснению природы звезд. Основные представления о теории и методике спектрального анализа в астрофизике. Природа и эволюция звезд. Начальная стадия эволюции звезд. Стадия главной последовательности. Конечная стадия эволюции звезд. Наша Галактика. Пространственные скорости звезд и движение солнечной системы. Вращение и масса Галактики. Основы внегалактической астрономии. Элементы космологии. Модель однородной изотропной Вселенной. Модель «горячей» Вселенной. Телескопы.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Оценка городских земель»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачета.**

**Целью** учебной дисциплины «**Оценка городских земель**» является: формирование у студентов знаний о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, целостного научно – обоснованного представления о процессе, подходах и методах оценки стоимости имущества, ознакомление с основными понятиями и принципами оценки городских земель.

Задачами дисциплины являются:

-Формирование у студентов способности к использованию знаний о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

-Демонстрация методических, технических и технологических возможностей оценки городских земель в решении проблем общества в условиях многообразия форм собственности, многочисленных и сложных вариантах реализации стоимости имущественных прав.

-Выработка навыков самостоятельного использования подходов и методов для проведения оценки городских земель.

-Передача студентам комплекса умений по практическому применению теоретического и практического материала по осуществлению оценочной деятельности.

**Учебная дисциплина «Оценка городских земель» входит в Блок 1, вариативной части «Дисциплины по выбору».** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Основы кадастра недвижимости», «Право (земельное)», «Математика», «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. **Общетеоретический.** Понятие, сущность и правовое регулирование оценочной деятельности. Земля как объект экономической оценки. Земельный кадастр. Правовой режим земельного участка. Форма собственности. Целевое назначение. Разрешенное использование. Подходы к оценке стоимости имущества. Цель оценки. Виды стоимости. Обязательные случаи проведения оценки объектов оценки. Основания для проведения оценки.

Раздел 2 **Специальный.** Оценка стоимости зданий и сооружений. Оценка стоимости земельных участков. Оценка стоимости земельного участка на основе доходного подхода: метод капитализации, метод дисконтирования будущих доходов. Применимость затратного подхода к оценке стоимости земельного участка. Оценка стоимости улучшений. Оценка стоимости земельного участка сравнительным подходом.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Технология кадастровых работ»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов способности использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов

**Задачами дисциплины являются:**

-достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала

-формирование у студентов способности использования знаний о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков формирования и оформления полученной учебной информации

-оказание помощи студентам в приобретении навыка использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.07.02. «Технология кадастровых работ»** реализуется в рамках к **вариативной** (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Земельный кадастр».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общие положения проведения кадастровых работ. Основные понятия и общие положения государственного кадастры недвижимости. Понятие технология кадастровых работ. Формы, методы, виды кадастровых работ. Отчетная документация

Раздел 2. Кадастровая деятельность. Инженерно-геодезические изыскания в кадастровой деятельности. Геодезические работы при межевании земельных участков. Государственный технический учет и техническая инвентаризация объектов капитального строительства. Программное обеспечение для выполнения кадастровых работ

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Автоматизация топографо-геодезических работ»* по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
профиль подготовки *«Земельный кадастр»*

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины *«Автоматизация топографо-геодезических работ»* является формирование знаний в области современных электронных геодезических систем при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование представлений об инструментальных и программно-технологических средствах в предметной области;
- формирование умений поиска и анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности;
- применение компьютерных средств для обработки топографо-геодезической информации, автоматизации топографо-геодезических работ.

Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.08.01 «Автоматизация топографо-геодезических работ»** входит в Блок 1. «Дисциплины», *вариативной (дисциплины по выбору) части*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Информационные технологии», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Прикладная геодезия», «Землеустроительное проектирование».*

**Краткое содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Основные вопросы автоматизации геодезических измерений**

Понятие автоматизации. Пути автоматизации процессов, выполняемых в геодезии и картографии. Требования к геодезическим измерениям при проведении работ для городского и земельного кадастра. Автоматизация угловых измерений. Основные геодезические, астрономические и гравиметрические приборы, принципы их работы, технические характеристики и умение их использовать. Сравнительный анализ эффективности традиционных и современных способов геодезических измерений. Понятие о электронных тахеометрах, нивелирах

### **Раздел 2. Современные технологии топографической съемки.**

Геоинформационные системы. Основные понятия. Примитивы. Системы координат. Единицы измерений и масштаб. Вид. Слой. Чертеж. Системы меню. Управление изображением. Получение справочной информации. Свойства примитивов. Стили штрихования. Модели штриховок. Вывод текстовой информации. Блоки и атрибуты. Средства выбора объектов. Перенос объектов и их копирование. Деление

объекта на части. Разметка объекта. Размеры. Редактирование простых и составных объектов. Экспортно-импортные операции.

### **Раздел 3. Технологии спутникового определения местоположения объекта.**

Непосредственное определение местоположения с помощью спутниковых технологий. Основные принципы спутниковых определений. Одно и двух частотные GPS приемники. Ориентирование GPS приемника. Определения наиболее выгодных условий работы приемника. Системы координат, применяемые при спутниковых определениях.

### **Раздел 4. Технологии цифрового моделирования местности**

Цифровое моделирование местности. Базы данных цифровой модели местности (ЦММ). Понятие о банке данных. Графическое отображение цифровой модели местности. Цифровые карты. Генерализация. Экспорт цифровых моделей местности для решения задач автоматизации проектирования, планирования и управления.

### **Раздел 5. Автоматизация камеральных процессов**

Использование аэро и космической съемки для автоматизации процессов. Сбор, обобщение и анализ картографической, топографо-геодезической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации. Составление математических моделей получения и обработки геодезической информации. ГИС технологии в картографическом производстве. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Пространственное моделирование. Основные понятия геоинформационных систем, используемых для автоматизации топографо-геодезического производства. Нивелир полуавтомат Reni-002, его эксплуатация, подготовка к работе, работа на станции. Принцип действия электронного нивелира. Автоматизация камеральных процессов. Перечень современных программных продуктов, обрабатывающих результаты топографо-геодезических измерений. Научно техническая экспертиза новых методов геодезических работ и технической документации.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Автоматизация инженерно-геодезических работ»* по направлению 21.03.02 *«Землеустройство и кадастры»*  
профиль подготовки *«Земельный кадастр»*

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины *«Автоматизация инженерно-геодезических работ»* является формирование знаний в области современных электронных геодезических систем при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование представлений об инструментальных и программно-технологических средствах в предметной области;
- формирование умений поиска и анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности;
- применение компьютерных средств для обработки топографо-геодезической информации, автоматизации инженерно-геодезических работ.

**Учебная дисциплина** Б1.В.ДВ.08.02 *«Автоматизация инженерно-геодезических работ»* входит в Блок 1, *вариативной (дисциплины по выбору) части*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Информационные технологии», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Прикладная геодезия», «Землеустроительное проектирование».*

**Краткое содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Основные вопросы автоматизации геодезических измерений**

Понятие автоматизации. Пути автоматизации процессов, выполняемых в геодезии и картографии. Требования к геодезическим измерениям при проведении работ для городского и земельного кадастра. Автоматизация угловых измерений. Основные геодезические, астрономические и гравиметрические приборы, принципы их работы, технические характеристики и умение их использовать. Сравнительный анализ эффективности традиционных и современных способов геодезических измерений. Понятие о электронных тахеометрах, нивелирах

### **Раздел 2. Организация процесса автоматизации топографо-геодезических работ.**

Методы анализа технического уровня методик и технологий топографо-геодезических работ, а также геодезических, астрономических и гравиметрических приборов. Методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ в области геодезии и картографии. Основные требования организации при

проектировании топографо-геодезических работ. Инженерно-геодезические изыскания отдельных территорий и участков земной поверхности. Организация геодезического мониторинга геодинамических процессов

### **Раздел 3. Электронные способы измерения расстояний**

Электронные средства сбора топографической информации. Автоматизация топографических съёмок. Преобразование аналоговой информации в цифровую. Классификация преобразователей (дигитайзеров), основные технические характеристики. Преобразование аналоговой информации в цифровую. Теоретические основы определения расстояний. Импульсный и фазовый способы измерения расстояния.

### **Раздел 4. Электронная тахеометрия**

Электронная тахеометрия. Регистраторы информации. Основные сведения о конструкции отечественных и зарубежных электронных тахеометров. Особенности их устройства. Технические параметры. Степень автоматизации измерений. Интерфейсы и программное обеспечение для передачи данных с накопителей в ЭВМ. Поверки и исследования электронных тахеометров.

### **Раздел 5. Автоматизация камеральных процессов**

Использование аэро и космической съемки для автоматизации процессов. Сбор, обобщение и анализ картографической, топографо-геодезической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации. Составление математических моделей получения и обработки геодезической информации. ГИС технологии в картографическом производстве. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Пространственное моделирование. Основные понятия геоинформационных систем, используемых для автоматизации топографо-геодезического производства. Нивелир полуавтомат Рені-002, его эксплуатация, подготовка к работе, работа на станции. Принцип действия электронного нивелира. Автоматизация камеральных процессов. Перечень современных программных продуктов, обрабатывающих результаты топографо-геодезических измерений. Научно техническая экспертиза новых методов геодезических работ и технической документации.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины  
«Землеустроительное проектирование»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки «Земельный кадастр».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.*

### **Цель освоения дисциплины:**

«Землеустроительное проектирование» является теоретическое освоение разделов землеустройства, методов и способов проведения проектирования землеустроительных работ. Приобретение теоретических знаний и формирование практических умений использования данных землеустроительных работ.

### **Задачами дисциплины являются:**

- изучение закономерностей развития, содержания и видов землеустройства;
- изучение основных положений землеустроительного проектирования;
- изучение методов использования землеустроительного проектирования в современных условиях;
- формирование представлений об использовании современных- программных и технических средств, информационных технологий при землеустроительном проектировании.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.09.01. «Землеустроительное проектирование» реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» **вариативной** части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: история, математика, информатика, геодезия, землеустройство.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные цели и задачи курса. Место дисциплины в общественно-правовой системе государственного управления. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения землеустроительного проектирования. Основные понятия о земельных ресурсах и их использование.

Раздел 2. Планирование и организация схем землеустройства. Принципы землеустройства муниципальных образований. Территории с особым режимом использования земель. Проекты образования землепользований сельскохозяйственных и других предприятий. Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инвентаризация зданий и сооружений»  
по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*,  
профиль подготовки «*Земельный кадастр*»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточного контроля: зачет.*

### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Инвентаризация зданий и сооружений» является: Изучение процедуры ревизии технического состояния отдельных строительных конструкций и объекта недвижимости в целом, экспертной оценки стоимости здания и ее изменение на протяжении жизненного цикла. Применение правоустанавливающих, регламентирующих и законодательных актов по технической инвентаризации объектов градостроительной деятельности для общего комплекса работ по порядку учета, сбора, обработки, хранения и выдачи информации о наличии, составе, местоположении, техническом состоянии, стоимости и принадлежности градостроительных объектов.

### **Задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов общего представления о технической инвентаризации как сфере производственной деятельности, ее целях, задачах, методах и способах их достижения;
- изучение роли технической инвентаризации объектов недвижимости в народном хозяйстве России и научной деятельности;
- овладение основными способами и методами производства работ при технической инвентаризации зданий и сооружений, специальными терминами и понятиями;
- изучение основных подходов к учету и технологическому описанию, приемам инвентаризационной съемки и паспортизации объектов градостроительной деятельности;
- формирование в целях совершенствования планирования развития территорий и поселений обобщенной информационной базы об объектах капитального строительства и их территориальном распределении.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.09.02. «Инвентаризация зданий и сооружений»** реализуется в рамках блока «Дисциплины по выбору» **вариативной** части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Геодезия», «Математика», «Информатика».

### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. «Инвентаризация зданий и сооружений» -общие понятия, классификации, принципы. Организация и проведение работ при технической инвентаризации зданий и сооружений

Раздел 2. Техническая инвентаризация отдельно стоящих строений. Описание технического состояния и физического износа объекта. Техническая инвентаризация комплекса недвижимости. Хранение и выдача инвентаризационно-технической документации и современные информационные технологии, и измерительные приборы.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Кадастровое обеспечение рынка земельных ресурсов» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль подготовки «Земельный кадастр».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Кадастровое обеспечение рынка земельных ресурсов» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач кадастрового обеспечения управления земельными ресурсами. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний и формирования у студентов навыков и умений аналитической деятельности в данной области, получения системного представления о роли, месте принципов и методов обеспечения управления, определения инструментов принятия управленческих решений и представлений об определении экономической, политической и социальной эффективности управления рынком земельных ресурсов.

**Задачами** дисциплины являются:

- Формирование представлений об основных принципах кадастровых работ и способах их реализации.
- Изучение основных положений обеспечения управления, понятий обеспечения управления земельными ресурсами и особенности системы управления земельными ресурсами;
- Формирование представлений о функциях и принципах кадастрового обеспечения управления, основных методах принятия управленческих решений, информационного обеспечения кадастрового обеспечения управления земельными ресурсами, эффективности управления земельными ресурсами.

**Учебная дисциплина Б.1.В.ДО.10.01. «Кадастровое обеспечение рынка земельных ресурсов» входит в Блок 1, вариативной (дисциплины по выбору) части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерное обустройство территории», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Организация и планирование кадастровых работ».

### Краткое содержание дисциплины:

#### **Раздел 1 Основные понятия землепользования и землеустройства**

Земля как пространственный базис для жизни и деятельности людей.

Формы землепользования в Российской Федерации, основанные на вещных правах.

Структура земельного фонда по целевому назначению, формам собственности, угодыям.

Основные принципы проведения землеустройства.

#### **Раздел 2 Основные понятия и принципы проведения государственного кадастрового учета**

Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастрового учета.

Состав сведений о земельных участках, вносимых в Реестр.

Порядок предоставления сведений ЕГРН.

#### **Раздел 3 Технология проведения кадастровых работ**

Особенности проведения кадастровых работ при образовании земельного участка.

Вопросы организации кадастровой деятельности.

#### **Раздел 4 Кадастровая оценка земель**



Правила проведения оценки земель.  
Периодичность кадастровой оценки.  
Методология кадастровой оценки земель.  
Порядок оспаривания кадастровой стоимости.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы экономической оценки земельных участков, систем платежей»**  
по направлению **21.03.02** «Землеустройство и кадастры»,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины «Основы экономической оценки земельных участков, систем платежей»** является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

- методов использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
- технологий использования знаний о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости

**Задачами дисциплины являются:**

- овладение студентами методами использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами - предоставление знаний о экологических особенностях земельного фонда территории Российской Федерации
- формирование навыка практического применения знаний о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости
- освоение методов использования знаний современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.10.02. «Основы экономической оценки земельных участков, систем платежей»** реализуется в рамках *вариативной* (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Математика», «Экономика», «Экономика недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Организационно-управленческие и правовые аспекты оценочной деятельности. Агроклиматическая характеристика и экономическая оценка территории землепользования. Принципы, подходы и методы оценки объектов недвижимости.

Раздел 2. Цены и стоимости объектов недвижимости. Оценка природных возможностей территории землепользования. Оценка объектов недвижимости с использованием сравнительного подхода. Определение рыночной стоимости земли. Оценка стоимости земельного участка.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «**Геоинформационные системы кадастра**»  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «**Земельный кадастр**»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений в осуществлении поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, современного подхода к использованию и обработке собранной информации.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение особенностей выполнения и кадастрового контроля при использовании современных информационных технологий;
- формирование умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием современных информационных технологий
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в решении современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами, с использованием информационных технологий.

Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.11.01. «Геоинформационные системы кадастра»** реализуется в рамках **Блока1 вариативной (дисциплины по выбору)** части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Земельный кадастр».

Раздел 1 Картографический метод исследования, как разновидность получения геоинформативных сведений. Функциональные возможности геоинформативных систем.

Регистрация, ввод и хранение данных ГИС. Представление пространственных данных (структуры и форматы).

Раздел 2. Общие аналитические операции с точечными, линейными и площадными объектами. Операции с трехмерными объектами. Вывод и визуализация данных. (Технические средства машинной графики и методы визуализации данных). Требования к ГИС и содержанию баз данных. (Прикладной аспект). Полнофункциональные ГИС.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Земельный кадастр застроенных территорий»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины «Земельный кадастр застроенных территорий» является овладение студентами теоретическими положениями, основными методами и технологиями ведения кадастровых работ на застроенных территориях.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основных положений ведения государственного кадастра недвижимости, других видов кадастров и реестров, муниципальных кадастровых систем в населенных пунктах;
- изучение механизма информационного взаимодействия информационных систем;
- изучение порядка подготовки документов для представления в орган кадастрового учета для постановки на кадастровый учет объектов недвижимости;
- изучение порядка постановки на кадастровый учет и снятия с кадастрового учета объектов недвижимости; ведения реестра объектов недвижимости, кадастровых дел и кадастровых карт;
- изучение порядка государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним;
- изучение порядка предоставления по запросам заинтересованных лиц сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости, предоставления информации о зарегистрированных правах и документов, выражающих содержание сделок.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 «Земельный кадастр застроенных территорий»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», вариативная часть (дисциплины по выбору)**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Геодезия», «Основы земельного кадастра».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Общие сведения о кадастрах, реестрах, информационных системах.**  
Назначение и содержание государственных кадастров, реестров, информационных систем. Особенности ведения кадастра застроенных территорий.

**Раздел 2. Земельно-кадастровые работы на застроенных территориях.**  
Кадастровое деление. Принципы кадастрового деления территории. Кадастровая съемка. Объекты кадастрового учета при выполнении земельно-кадастровой съемки. Особенности проведения кадастровой съемки земельных участков, и угодий на территории населенных пунктов. Межевой план: назначение, содержание, порядок составления.

**Раздел 3. Технология кадастрового учета объектов недвижимости.**  
Кадастровое формирование объекта недвижимости. ЕГРН и кадастровое дело.

**Раздел 4. Кадастровое зонирование территорий населенного пункта.**  
Зонирование городских земель, определение города и городского зонирования. Особенности разработки и требования кадастра земель населенных пунктов.

**Раздел 5. Кадастровые планово-картографические материалы.**  
Технологические схемы создания кадастровых карт. Масштабный ряд кадастровых карт.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Основы космической геодезии»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** учебной дисциплины «Основы космической геодезии» является формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущего бакалавра к использованию знаний из области космической геодезии для решения основных научных и практических задач в рамках производственно-технологической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение методов и современных технологий, применяемых при производстве землеустроительных и кадастровых работ с использованием методов космической геодезии;
- формирование навыков разработки и внедрения результатов наблюдений за ИСЗ методами космической геодезии при решении задач землеустройства и кадастров.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Основы космической геодезии»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», вариативная (дисциплины по выбору) часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Астрономия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение.** Предмет и задачи космической геодезии. Роль и значение космической геодезии в решении основных задач о Земле.

**Раздел 2. Системы отсчёта.** Системы координат и времени, применяемые в космической геодезии. Преобразование координат и времени при решении различных задач космической геодезии.

**Раздел 3. Способы наблюдений ИСЗ.** Классификация способов наблюдения ИСЗ. Фотографические наблюдения ИСЗ на фоне звёзд. Лазерные наблюдения ИСЗ. Доплеровские наблюдения ИСЗ. Радиодальномерные наблюдения ИСЗ. Кодовые и фазовые измерения при использовании глобальных навигационных спутниковых систем.

**Раздел 4. Теория невозмущённого движения ИСЗ.** Дифференциальные уравнения невозмущённого движения ИСЗ в прямоугольных координатах. Ковариантная форма уравнений движения. Первые интегралы. Элементы орбиты ИСЗ. Соотношения между элементами орбиты и постоянными интегрирования.

**Раздел 5. Теория возмущённого движения ИСЗ.** Дифференциальные уравнения возмущённого движения ИСЗ в прямоугольных координатах и в оскулирующих элементах орбиты. Возмущающие ускорения и возмущающие функции от различных факторов. Понятие об аналитических и численных методах интегрирования дифференциальных уравнений возмущённого движения ИСЗ. Классификация возмущений в элементах орбиты ИСЗ. Возмущения в элементах орбиты ИСЗ от различных факторов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Методы и средства спутниковых измерений»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** учебной дисциплины «Методы и средства спутниковых измерений» является формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию современных методов и средств спутниковых измерений для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение методов и современных технологий, применяемых при производстве землеустроительных и кадастровых работ с использованием спутниковых радионавигационных систем;
- формирование навыков разработки и внедрения результатов спутниковых измерений при решении задач землеустройства и кадастров.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Методы и средства спутниковых измерений»** входит в **Блок 1 «Дисциплины», вариативная (дисциплины по выбору) часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Геодезия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение.** Общие сведения о целях, методах и средствах спутниковых измерений. Структура и общие принципы функционирования глобальных спутниковых навигационных систем. Краткий обзор истории развития спутниковых методов, их перспектива и роль в производстве землеустроительных и кадастровых работ.

**Раздел 2. Системы координат и времени в спутниковых методах.** Общие сведения о системах координат и системах измерения времени. Звездные системы координат. Геодезические системы координат и их преобразования. Переход к общеземной системе координат. Геоцентрическая координатная система ПЗ-90. Геоцентрическая координатная система WGS-84. Методы преобразования координатных систем, характерные для спутниковой GPS.

**Раздел 3. Методы спутниковых измерений.** Основные методы спутниковых измерений: статика, кинематика, быстрая статика, «стой-иди». Режим работы RTK. Точность различных методов измерений.

**Раздел 4. Источники ошибок спутниковых измерений.** Классификация источников ошибок, характерных для спутниковых измерений. Поправки, вводимые в результаты измерений. Поправки за вращение Земли. Поправки за релятивистские эффекты.

**Раздел 5. Обработка спутниковых измерений.** Общие принципы обработки спутниковых измерений. Критерии оценки качества результатов обработки. Особенности современных программ обработки спутниковых измерений.

**Раздел 6. Особенности применения спутниковых методов в землеустроительных и кадастровых работах.** Создание опорных межевых сетей с применением спутниковой аппаратуры. Определений координат характерных точек объектов недвижимости.

### Аннотация

к программе практики «*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*»  
по направлению 21.03.02 «*Землеустройство и кадастры*»,  
профиль подготовки «*Земельный кадастр*».

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*

#### **Цель практики:**

- формирование способности к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;
- формирование способности к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
- приобретение навыков и способности выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.
- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

#### **Задачи практики:**

- выработка умений и способностей к самостоятельному топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального значения;
- формирование готовности к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок городов и других участков земной поверхности;
- выработка умений и способностей к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
- формирование способностей самостоятельно выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно – ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.
- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

**Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»** входит в **Блок 2 Практики (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная) Б2.В1.01. (У))**.

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Химия», «Физика».

**Краткое содержание программы практики:**

Подготовительный этап. Инструктаж технике безопасности при проведении полевых работ. Знакомство с местом прохождения практики.

Ознакомительный этап. Экскурсии по подразделениям предприятий; прослушивание лекций специалистов. Освоение практических навыков работы с оборудованием и приборами в полевых условиях. Геолого-геоморфологическая съёмка. Выполнение программы практики: описание основных геоморфологических элементов рельефа, геологического строения, отбор образцов почво-грунтов, проб воды

Заключительный этап. Составление отчета по практике, с приложением графических материалов (составление геолого-геоморфологического профиля). Защита отчета по практике



**Аннотация**  
**к программе практики «Исполнительская»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**(профиль «Земельный кадастр»)**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*

**Цель практики:**

**Целью** полевой практики «Исполнительская» является: закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе учебного процесса по изучению геодезическим дисциплинам, обучение студентов практическим навыкам работы с современными геодезическими приборами, способностью внедрения результатов исследований, ознакомление студентов с современными технологиями инженерно-геодезических изысканий, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере землеустроительной и кадастровой деятельности.

**Задачи практики «Исполнительская»** являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях в землеустройстве и кадастрах;
- изучение методов использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
- изучение организации внедрения результатов инженерно-геодезических исследований и новых разработок в землеустройство и кадастры.

Практика «Исполнительская» входит в Блок 2 Практики («Исполнительская»).

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Инженерная геодезия», «Прикладная геодезия»

**Краткое содержание** программы практики

Построение плановой разбивочной основы с разбивкой центров двух мостовых опор. Геодезическая подготовка проекта землеустроительных работ: аналитический расчет; составление разбивочных чертежей проекта производства геодезических работ. Оценка точности разбивочных работ. Вынесение в натуру главных осей земельных участков. Составление исполнительной документации. Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего геометрического нивелирования. Створные наблюдения (на створе 400 м) способами:

- полного створа;
- последовательных створов;
- прерывающихся створов;
- боковым нивелированием

## Аннотация

к программе практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»  
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль подготовки «Земельный кадастр»

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Целью технологической практики** является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков, профессионального опыта в выполнении землеустроительных и кадастровых работ.

**Задачами практики** являются:

- изучение структуры организации, содержания работы и взаимосвязи всех ее подразделений, занимающихся выполнением землеустроительных и кадастровых работ;
- изучение методик проведения землеустроительных и кадастровых работ;
- формирование практических навыков работы с современными измерительными геодезическими приборами; подбор геодезического обеспечения для решения прикладных задач землеустройства;
- формирование умений и навыков практического использования знания современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;
- приобретение практических навыков выполнения технических работ при инвентаризации объектов недвижимости.

**Технологическая практика Б2.В.2.01 (П)** реализуется в рамках Б2.В.2. «Производственная практика» Блока 2 «Практики» ООП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», и базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной частей Блока 1 «Дисциплины»: «Геодезия», «Основы кадастра недвижимости», «Основы землеустройства», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров», «Управление земельными ресурсами», «Организация и планирование кадастровых работ», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Инженерное обустройство территории», «Картография», «Географические информационные системы», «Типология объектов недвижимости», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Автоматизация топографо-геодезических работ», «Безопасность жизнедеятельности».

**Краткое содержание программы практики:**

Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания. Ознакомление со структурой организации, содержанием работы и взаимосвязи всех ее подразделений, занимающихся выполнением землеустроительных и кадастровых работ. Изучение нормативно-технической и проектно-сметной документации на производство земельно- кадастровых работ. Приобретение практического опыта работ, осуществляемых кадастровыми инженерами. Выполнение индивидуального задания. Ведение дневника практики. Обработка, систематизация и составление отчета по технологической практике.

**Аннотация**  
**к программе практике «Технологическая практика»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость практики** составляет 9 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Целью технологической практики** является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков, профессионального опыта в выполнении землеустроительных и кадастровых работ.

**Задачами практики** являются:

- изучение структуры организации, содержания работы и взаимосвязи всех ее подразделений, занимающихся выполнением землеустроительных и кадастровых работ;
- изучение методик проведения землеустроительных и кадастровых работ;
- формирование практических навыков работы с современными измерительными геодезическими приборами; подбор геодезического обеспечения для решения прикладных задач землеустройства;
- формирование умений и навыков практического использования знания современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;
- приобретение практических навыков выполнения технических работ при инвентаризации объектов недвижимости.

**Технологическая практика Б2.В.2.02 (П)** реализуется в рамках Б2.В.2. «Производственная практика» Блока 2 «Практики» ООП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», и базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной частей Блока 1 «Дисциплины»: «Геодезия», «Основы кадастра недвижимости», «Основы землеустройства», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров», «Управление земельными ресурсами», «Организация и планирование кадастровых работ», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Инженерное обустройство территории», «Картография», «Географические информационные системы», «Типология объектов недвижимости», «Земельный кадастр и мониторинг земель», «Автоматизация топографо-геодезических работ», «Безопасность жизнедеятельности».

**Краткое содержание** программы практики:

Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания. Ознакомление со структурой организации, содержанием работы и взаимосвязи всех ее подразделений, занимающихся выполнением землеустроительных и кадастровых работ. Изучение нормативно-технической и проектно-сметной документации на производство земельно-кадастровых работ. Приобретение практического опыта работ, осуществляемых кадастровыми инженерами. Выполнение индивидуального задания. Ведение дневника практики. Обработка, систематизация и составление отчета по технологической практике.

## Аннотация

к программе практики «Научно-исследовательская работа»  
по направлению подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастр», по профилю  
подготовки «Земельный кадастр»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма контроля: зачет с оценкой.

**Цель практики:** сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы, получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практическое участие в научно исследовательской работе коллективов исследователей

### Задачи практики:

- овладение студентами научным методом познания и на его основе углубленное и творческое освоение учебного материала;
- обучение методике и средствам самостоятельного решения научных задач;
- привитие студентам навыков работы в научных коллективах, организации и руководства научным трудом, их идейное и профессиональное воспитание;
- развитие у студентов способности творчески применять достижения науки и техники в практической деятельности;
- привлечение способных студентов к решению научных проблем;
- популяризация научных знаний и достижений среди студенчества.

Научно-исследовательской работа представляет вариативную часть цикла основной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастр»

Для полноценного усвоения программы научно-исследовательской работы большое значение имеют знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные студентами, при изучении дисциплин гуманитарного, социального и экономического; математического и естественнонаучного; профессионального циклов.

Изучение практики «Научно-исследовательская работа» необходимо при прохождении преддипломной практики и при изучении следующих дисциплин: земельный кадастр и мониторинг земель, прикладная геодезия, кадастры природных ресурсов.

## Краткое содержание программы практики

### 1. Подготовительный этап

- Изучение техники безопасности и правил поведения на практике « Научно-исследовательская работа».
- Организация и планирование научно-исследовательской деятельности
- Изучение литературы и непосредственное ознакомление с практикой
- Изучение и освоения приборѳв, необходимых для проведения практики
- Формирование методики исследований. Изучение методов исследований

### 2. Полевой этап

- Научно-исследовательская работа студентов: Организация и проведения научного исследования по проблеме.

### **3. Камеральный этап**

- Анализ и обработка научного исследования
- Составление рабочего плана и обработка информации
- Проектирование составление картографической продукции по теме исследования с использованием ГИС-технологий
- Составление отчета по научно- исследовательской работе
- Показатели эффективности научной работы: форумы, конференции, публикации
- Защита результатов исследовательской работы

**Аннотация**  
**к программе практике «Преддипломная практика»**  
**по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**  
**(профиль «Земельный кадастр»)**

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Целью преддипломной практики** является применение полученных специальных знаний по землеустройству и кадастрам путем непосредственного участия студента в производственной и научно-исследовательской деятельности организации. Закрепление теоретических знаний умений и навыков, полученных во время аудиторных занятий. Приобретение профессиональных умений и навыков по сбору необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы. Формирование навыка внедрения результатов исследования и новых разработок в землеустроительных и кадастровых работах.

**Задачами практики** являются:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по направлению (специальности) и умений применять их для решения конкретных практических задач в области землеустройства;
- развитие навыков самостоятельной работы и совершенствование владения методикой землеустроительного проектирования при решении и обосновании вопросов, разрабатываемых в дипломном проекте;
- подготовка выпускников к самостоятельной работе в условиях современного производства и науки
- формирование умения внедрять в практику результаты исследований и современных разработок.

**Преддипломная практика Б2.В.2.04 (Пд)** реализуется в рамках Б2.В.2. «Производственная практика» Блока 2 «Практики» ООП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, и базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной частей Блока 1 «Дисциплины»: «Геодезия», «Картография», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Инженерное обустройство территории», «Основы кадастра недвижимости», «Основы землеустройства», «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров», «Основы природопользования», «Земельный кадастр и мониторинг земли», «Кадастры природных ресурсов», «Организация и планирование кадастровых работ», «Типология объектов недвижимости». На результатах учебных, производственных практик.

Навыки, полученные на практике, необходимы для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

**Краткое содержание программы практики:**

**Подготовительный этап** Проработка программы практики (программа выдается студентам за 1-2 недели до организационного собрания) с целью более результативных консультаций перед отъездом на практику; общий инструктаж на кафедре (проводит зав. кафедрой или его заместитель по практикам), включающий цель и задачи практики, порядок прохождения практики, технику безопасности в пути следования к месту практики, указываются формы связи с кафедрой; Собеседование с руководителем практики; Получение и оформление необходимых документов: командировочное удостоверение, программу практики, дневник установленного образца и конкретное задание руководителя. Приказом по предприятию из числа инженерных работников (прямых специалистов) в соответствии с условиями договора на проведение производственной практики студентов между Астраханским государственным

архитектурно-строительным университетом и предприятием назначается руководитель от производства, с которым уточняются рабочее место, программа, индивидуальное задание и порядок прохождения практики.

**Полевой этап** Работа в отделе (лаборатории и т.п.) в должности по профессии. В этот же период все студенты (находящиеся на рабочих местах, стажеры и дублеры) собирают и обрабатывают материал к отчету, ведут дневник и рабочий журнал, пишут разделы отчета, экскурсионным путем знакомятся с цехами и отделами предприятия. Вся деятельность студентов проходит под наблюдением руководителей от производства, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики. В период преддипломных практик студент может выполнять различные виды работ: междолевое землеустройство (техническое и юридическое оформление границ землепользований); перенесение проекта в натуру; вычисление площадей и составление экспликаций земель; участие в разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций и схем землеустройства административных районов; участие в разработке рабочих проектов устройства территории пахотных и кормовых земель, противоэрозионных мероприятий, рекультивации нарушенных земель и др.; создание информационных баз о состоянии и использовании сельскохозяйственных земель; топографическая съемка территории для сельскохозяйственных целей; сличение и корректировка плано-картографических материалов; привязка и дешифрирование аэрофотоснимков. В зависимости от места прохождения практики студент изучает: технологию производства работ; экономику, организацию и планирование производства, стандартизацию (ГОСТы) и контроль за качеством выполнения работ, мероприятия по повышению эффективности производства и производительности труда землеустроителя; управление землеустроительным и сельскохозяйственным производством; новейшую технику, оборудование, компьютеризацию и автоматизацию технологических процессов, а также информационные системы; передовой опыт работы землеустроителей; организацию изыскательских и проектных работ; опыт использования и охраны земель, развития производства сельскохозяйственных организаций; особенности современных землеустроительных работ.

**Камеральный этап** Окончательное оформление отчета, сдаче его на проверку руководителю от производства, который на титульном листе проставляет оценку по пятибалльной системе и заверяет свою подпись печатью; оформлению характеристики; сдаче взятых материальных ценностей, литературы, расчетов и увольнению. Защита отчета на кафедре. Защита отчетов (доклад студента, ответы на вопросы) является одним из элементов подготовки молодого специалиста. В двухнедельный срок после начала занятий студенты обязаны сдать отчет руководителям на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов. Возможен вариант защиты отчетов на производстве в присутствии руководителя от кафедры. Оценка по практике (или зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

**Аннотация**  
**к программе государственной итоговой аттестации**  
**по направлению 21.03.02. «Землеустройство и кадастры»,**  
**профиль подготовки «Земельный кадастр»**

**Формы ГИА:** Проводится в форме государственного экзамена (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена); защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)

**Общая трудоемкость ГИА** составляет 6 зачетных единиц:

- на государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена) - 3 зачетных единицы;
- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 3 зачетных единицы.

**Целью** государственной итоговой аттестации выпускника по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** является: проверка теоретической и практической готовности выпускников, уровня теоретического освоения основного материала связанного со знанием современных технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ, принципов, показателей и методик кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, умения использовать навык обработки материала с применением информационных и компьютерных технологий.

**Задачами** государственной итоговой аттестации выпускника направления **21.03.02 «Землеустройство и кадастр»** является:

- организация и осуществление проектно-изыскательских работ по земельному и городскому кадастрам, предусмотренных земельным законодательством;
- разработка проектов (схем) землеустройства, градостроительных и других проектов использования земель, в том числе развития территории городов и поселений;
- разработка технико-экономических обоснований проектов и схем установления границ земельных участков при образовании и реорганизации землевладений и землепользований в различных отраслях народного хозяйства;
- регистрация прав на земельные участки, недвижимое имущество, проведение операций и сделок с ними;
- ведение государственного земельного и городского кадастров;
- ведение государственного контроля за использованием и охраной земель, окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;
- использование информационных технологий, моделирование современной техники при создании кадастровых карт, проведение массовой оценки земли и прочих объектов недвижимости;
- выполнение проектно-изыскательских, топографо-геодезических и других изысканий для целей землеустройства, земельного и городского кадастров в республиках, областях (краях), районах, городах, посёлках и населённых пунктах, осуществление мониторинга земель.

Программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту – *«программа ГИА»*) является частью основной образовательной программы (далее по тексту – *«ООП ВО»*) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению **23.03.02 «Землеустройство и кадастры»** в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательская

2. Производственно-технологическая

Формирования общекультурных компетенций (ОК):

ОК 1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9. ...



Формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК 1, ОПК-2, ОПК-3

Формирования профессиональных компетенций (ПК), соответствующим видам профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательская деятельность.

ПК 5, ПК-6, ПК-7

2. Производственно-технологическая деятельность

ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Городские инженерные системы»  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки «**Земельный кадастр**»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений в осуществлении поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию, знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение особенностей выполнения и кадастрового контроля при проектировании городских инженерных сооружений;
- формирование умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате при строительстве городских инженерных систем;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в решении производственных задач при строительстве инженерных сооружений с использованием знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

**Учебная дисциплина ФТД.В.05. «Городские инженерные системы» реализуется в рамках Блока «Факультативы», вариативная часть.**

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Инженерно-геодезические изыскания в строительстве».

Раздел 1 Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов. Общее представление о землеустроительных и кадастровых работах при строительстве инженерных систем. Особенности определения качества геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.

Раздел 2. Геодезические работы на городских инженерных сетях. Инженерно-геодезические работы при:

- строительстве тепловых и газораспределительных систем;
- строительстве систем водоснабжения и водоотведения;
- строительстве линий электропередачи и сотовой связи;
- строительстве транспортных магистралей.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы кадастровой оценки»**  
по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины «Основы кадастровой оценки»** является формирование умения использовать знания современных технологий экономической оценки земли при проведении проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами, знаний о принципах, показателях и методиках экономической оценки земель разных природных зон и объектов недвижимости

**Задачами дисциплины являются:**

- овладение студентами методами использования знаний экономической оценки землеустроительных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

- предоставление знаний о особенностях земельного фонда территории Российской Федерации и их экономической оценки

- формирование навыка практического применения знаний о принципах, показателях и методиках экономической оценки земель и объектов недвижимости

- освоение методов использования знаний современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости и их экономической оценки

**Учебная дисциплина ФТД.В.02 «Основы кадастровой оценки»** реализуется в рамках блока «Факультативы» вариативная часть.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Математика», «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Теоретические основы оценки стоимости земли и природных ресурсов.** Государственная кадастровая оценка земель садоводческих, огороднических и дачных объединений Государственная кадастровая оценка земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения

**Раздел 2. Основные диагностические параметры экономической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.** Государственная кадастровая оценка земель особо охраняемых территорий и объектов. Государственная кадастровая оценка земель лесного фонда Государственная кадастровая оценка земель водного фонда Оценка рыночной стоимости объектов недвижимости Основы теории стоимости денег. Доходный метод оценки Виды доходов и методы их определения.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости»**  
по направлению **21.03.02«Землеустройство и кадастры»**,  
профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости»** является формирование у студентов знаний о современных средствах и методах внедрения результатов исследования и новых разработок при экспертизе инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости. Формирование умения использовать знание современных технологий сбора, систематизации обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах.

**Задачами дисциплины являются:**

- обучение методам внедрения результатов исследования и новых разработок в землеустройстве;
- экспертиза качества землеустроительных работ на основе использования знание современных технологий сбора, систематизации обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах.
- формирование умения определения качества инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости.

**ФТД.В.06. «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости»** входит в **Блок «Факультативы», вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Кадастр недвижимости», «Типология объектов недвижимости», «Математика», «Информатика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Инженерно-геодезические работы в строительстве.** Общее представление о инвестициях в строительные проекты и объекты недвижимости. Особенности проведения экспертизы строительстве объектов недвижимости.

**Раздел 2. Экспертиза качества инженерно-геодезических работ.** Землеустроительные работы при: проведении строительной экспертизы, строительстве зданий и сооружений 1,2 уровня ответственности, экспертиза транспортных сооружений, строительстве искусственных сооружений на дорогах.