

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «История»,**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Теплоснабжение и вентиляция», «Водопользование и водоотведение,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины **«История»** является формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации с целью определения круга исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование систематизированных знаний об основных этапах, закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России для формирования гражданской позиции будущего бакалавра;
- понимание места и роли области профессиональной деятельности строителя в общественно развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование навыков работы с разнообразными источниками, эффективно поиска информации и критического восприятия исторических источников для понимания значимости гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;
- способность на основе исторического анализа и проблемно-хронологического подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе с целью толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

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

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Предмет отечественной истории**

Сущность, формы, функции исторического знания; методы и источники изучения истории; понятие и классификация исторического источника. Периодизация Отечественной истории. Спорные вопросы в курсе Отечественной истории. Место и роль истории в системе общественных дисциплин

**Раздел 2. Древняя Русь**

Основные этапы становления государственности; особенности социального строя Древней Руси; принятие христианства; феодальная раздробленность. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Древняя Русь и кочевники. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы.

**Раздел 3. Московская Русь**

Специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества. Причины и последствия усиление Московского княжества; начало закрепощения крестьян, зарождение сословно-представительной монархии.

**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 конце 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; СССР накануне и в начальной период второй мировой войны; Великая Отечественная война; СССР в послевоенные годы; перестройка; попытка государственного переворота 1991г.; становление новой российской государственности.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Философия»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Водопользование и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Целью** учебной дисциплины «Философия» дать обучающимся по направлению «Строительство» (профили «Водопользование и водоотведение», «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью») возможность на основе усвоения философских знаний посредством рационального и критического рассуждения (размышления) сформулировать свои мировоззренческие позиции. Изучение философии призвано также способствовать развитию духовного мира личности, осознающей свое достоинство и место в обществе, формированию способности к самоорганизации и самообразованию.

**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 знаний, в том числе знаний о структуре процесса познания и методах познавательной деятельности.
- формирование умений осуществлять поиск информации, выделять проблемы, делать выводы и обобщения, нестандартно подходить к решению определенного круга проблем, намечать пути их решения, использовать основы философских знаний для анализа философских проблем
- овладение опытом поиска информации, ее восприятия, анализа, обобщения, изложения.
- формирование способности использования основ философских знаний для обоснования своей мировоззренческой позиции.

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

#### **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.*

Проблема человека в историко-философском контексте. Основные типы антропологических учений. Деятельность как способ существования человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. Смысл жизни. Ценности, их природа и принципы классификации. Философские концепции общества. Общество и природа. Общество как саморазвивающаяся система. Свобода и ответственность личности в обществе. Философия истории, ее основные проблемы.

**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык»,  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Водоснабжение и водоотведение»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 8 зачётных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт, экзамен

**Целью** учебной дисциплины **«Иностранный язык»** является: подготовка студентов к общению в устной и письменной форме для осуществления профессионального общения и для дальнейшей деятельности по изучению зарубежного опыта в профилирующей области.

**Задачами** дисциплины являются:

- языковая, речевая и тематическая подготовка студентов к использованию английского языка как средства межличностного и межкультурного взаимодействия;
- формирование навыков и умений самостоятельно работать с документами и специальной литературой на английском языке с целью поддержания профессиональных контактов, получения профессиональной информации и ведения исследовательской работы;
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках специальности;
- развитие навыков делового письма и ведения переписки по общим проблемам строительства и архитектуры;
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

**Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Иностранный язык»** в средней общеобразовательной школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

### **Раздел I. «Иностранный язык для учебно-познавательных и академических целей»**

1) научные и технологические достижения XX в.; 2) высшее образование в области строительства в России и за рубежом; 3) ведущие российские и зарубежные строительные вузы; 4) мой вуз; 5) система грантов в России и за рубежом; 6) устройство здания: основные части и элементы; 7) архитектурные элементы здания.

### **Раздел II. «Иностранный язык для профессиональных целей»**

1) строительство в Древнем мире; 2) приборы и оборудование для строительства; 3) строительные машины; 4) строительные материалы; 5) строительные изделия; 6) каменные конструкции; 7) конструкции из дерева и пластмасс; 8) железобетонные конструкции; 9) строительство и экология; 10) выдающиеся строители

## **Аннотация**

### **к рабочей программе дисциплины**

### **«Правоведение. Основы законодательства в строительстве»**

### **по направлению 08.03.01 «Строительство»**

**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Водоснабжение и водоотведение»**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** учебной дисциплины «Право» 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.

### **Задачами дисциплины являются:**

- усвоение студентами теоретических положений основных отраслей российского права и
- формирование целостного представления о системе российского права;
- выработка и закрепление навыков практического применения полученных знаний;
- изучение основ теории государства и права;
- изучение основ конституционного строя Российской Федерации;
- изучение гражданского и трудового права - отраслей, имеющих наибольшее значение в последующей практической работе выпускника института;
- стимулирование студентов к самостоятельному анализу положений действующего законодательства и поиску оптимального решения практических вопросов.

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

### **Краткое содержание дисциплины:**

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

Роль и значение власти в обществе. Понятие и признаки государства. Определение государства. Функции государства. Форма правления. Политический режим. Государственный аппарат. Государство и гражданское общество. Правовое государство. Место права в системе социальных норм. Понятие и определение права. Нормы права. Структура права. Система права. Формы (источники) права.

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

Конституционное право России как отрасль права. Источники конституционного права: понятие и виды. Конституция Российской Федерации. Особенности федеративного устройства РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Президент РФ. Федеральное Собрание РФ. Совет Федерации. Государственная Дума РФ. Правительство РФ. Судебная система РФ.

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

Понятие и источники российского гражданского права. Гражданский кодекс РФ. Субъекты гражданских правоотношений. Физические лица. Юридические лица: понятие и виды. Объекты гражданских прав. Защита гражданских прав. Исковая давность. Гражданско-правовой договор: понятие, классификация. Характеристика отдельных видов гражданско-правовых договоров (купля-продажа, аренда, мена, дарение, подряд, займ, поручение, хранение, перевозка, совместная деятельность). Правоспособность, дееспособность. Содержание правоспособности. Ограничение дееспособности и признание гражданина недееспособным.

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

Понятие и источники российского трудового права. Трудовые правоотношения. Граждане, как субъекты трудовых правоотношений. Работодатели: понятие, правовой статус. Прием на работу. Трудовой договор (контракт). Перевод на другую работу. Увольнение с работы. основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя. Расторжение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от сторон. Рабочее время и время отдыха.

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

Семейное право как отрасль права. Понятие брака и семьи. Условия вступления в брак. Оформление брака. Последствия нарушения условий вступления в брак. Расторжение брака. 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**

Финансовое право как отрасль. Система источников финансового права. Бюджетное устройство государства. Понятие налога. Налоговая система, Виды налогов. Ответственность за нарушение налогового законодательства. Правовое регулирование банковской деятельности. Понятие земельного права.

### **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. Понятие договора найма жилого помещения. Договор коммерческого найма жилого помещения. Договор социального найма жилого помещения. Понятие наследования. Наследование по закону. Наследование по завещанию. Принятие и отказ от наследства. Право на результаты творческой деятельности. Объекты и субъекты авторского права. 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.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Экономика»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»,**  
**«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

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

**Задачи** дисциплины 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 проектирования и строительства;

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

**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). Особенности функционирования рынка проектирования и строительства.

**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 08.03.01. «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция»,**  
**«Водоснабжение и водоотведение»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц**

**Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен**

**Целью** учебной дисциплины «Математика» является формирование знаний о математических закономерностях, математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений, и использование их в будущей профессиональной деятельности.

**Задачами** учебной дисциплины являются:

- формирование целостного математического представления о науке;
- изучение основных, фундаментальных понятий и методов математики;
- 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 следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», изучаемые в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Линейная и векторная алгебра. Матрицы. Умножение матриц. Миноры и алгебраические дополнения. Ранг матрицы. Векторное и линейное пространство.

**Раздел 2.** Аналитическая геометрия. Вектора, действия над ними. Плоскость и прямая в пространстве. Кривые и поверхности второго порядка.

**Раздел 3.** Комплексный анализ. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля. Комплексные числа, действия над ними. Формула Эйлера. Формула Муавра.

**Раздел 4.** Введение в анализ. Понятие функции. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции. Односторонние пределы. Непрерывность и точки разрыва.

**Раздел 5.** Дифференциальное исчисление. Производная, свойства, вычисления. Основные теоремы дифференциального исчисления. Функции нескольких переменных.

**Раздел 6.** Интегральное исчисление. Первообразная. Неопределенный, определенный и несобственный интегралы. Методы интегрирования. Приложения.

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

**Раздел 8.** Криволинейные интегралы I и II типа. Дифференциальные формы. Формула Стокса. Формула Грина.

**Раздел 9.** Дифференциальные уравнения первого порядка и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.

**Раздел 10.** Ряды. Признаки сходимости. Функциональные ряды. Ряды Фурье.

**Раздел 11.** Теория вероятностей. Основные теоремы теории вероятности. Элементы математической статистики. Начальные и центральные моменты случайных величин.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Информатика»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»,**  
**«Промышленное и гражданское строительство»**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**  
**«Водоснабжение и водоотведение»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц**

**Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен**

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

**Задачами** дисциплины являются:

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

**Учебная дисциплина Б1.Б.07 «Информатика»** входит в **Блок 1. «Дисциплины», базовая часть**. Для её освоения 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**  
**«Начертательная геометрия»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины **«Начертательная геометрия»** является ознакомление студентов с методами начертательной геометрии и научить применять методы начертательной геометрии в профессиональной деятельности....

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение чертежей на уровне графических моделей, способов конструирования различных геометрических пространственных объектов;
- освоение методик пространственного представления и воображения и методик решения задач на чертежах, связанные с пространственными объектами;
- формирование навыков конструктивно-геометрического логического мышления;
- приобретение способностей к анализу и синтезу пространственных форм.

**Учебная дисциплина «Начертательная геометрия» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геометрия», «Черчение», изучаемых в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Точка, прямая, плоскость и их взаимное положение. Способы преобразования проекций.**

Введение. Образование проекций. Точка и прямая. Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости. Способы премены плоскостей проекций и вращения.

**Многогранные поверхности.**

Многогранники и их изображение на Эпюре Монжа. Пересечение многогранника плоскостью и прямой. Взаимное пересечение многогранников. Развёртки многогранников.

**Кривые линии. Кривые поверхности.**

Кривые линии. Кривые поверхности. Пересечение кривых поверхностей плоскостью и прямой линией. Пересечение двух поверхностей, из которых одна кривая.

**Геометрические преобразования.**

Развёртывание кривых поверхностей развёртываемые и не развёртываемые поверхности.

**Аксонметрические проекции.**

Виды аксонометрий. Построение аксонометрических проекций.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Инженерная графика»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачёт.*

Целью учебной дисциплины «Инженерная графика» является получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

**Задачами** дисциплины являются:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм;
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных инженерно-технических чертежей, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;
- изучение принципов и технологии моделирования двумерного графического объекта (с элементами сборки); освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

**Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в Блок 1, базовой части** для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Начертательная геометрия», «Черчение».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные требования к чертежам на основе ГОСТов. Геометрические построения на чертежах. Проекционное черчение.**

Введение. Форматы, основная надпись, шрифты, типы линий, правила нанесения размеров. Сопряжения: прямой и окружности, двух окружностей. Циркульные и лекальные кривые. Виды, разрезы, сечения.

**Раздел 2. Машиностроительное черчение. Виды соединений. Рабочие чертежи деталей. Детализация сборочного чертежа. Выполнение конструкторской документации**

Основы машиностроительного черчения. Разъёмные и неразъёмные соединения. Общие правила оформления машиностроительных чертежей. Понятия о рабочих чертежах. Составление, чтение, детализация сборочных чертежей и особенности их оформления.

**Раздел 3. Основы строительного черчения. Архитектурно-строительные чертежи. Чертежи строительных конструкций.**

Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи генеральных и строительных планов. Чертежи железобетонных, металлических, деревянных и каменных конструкций.

**Раздел 4. Работа с системой автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT. Черчение с КОМПАС-3D.**

Принципы использования двумерных редакторов. Общие сведения о системе КОМПАС-3D LT. Введение в трёхмерное моделирование деталей. Создание трёхмерных моделей и выполнение двумерных графических фрагментов.

**Аннотация**  
**программе к рабочей дисциплины «Химия»**  
**по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточного контроля: экзамен.*

Целью учебной дисциплины «Химия» является общетеоретическая подготовка студентов по некоторым специальным разделам химии с учетом современного уровня развития химической науки для обеспечения научного базиса в дальнейшей профессиональной подготовки.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать знание об основных законах химии;
- сформировать первичные навыки и основные методы решения профессиональных задач в области химии;
- сформировать способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- сформировать навыки по привлечению математического аппарата в химических процессах.

Учебная дисциплина «Химия» входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Физика», изучаемые в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**1. Основные законы химии**

Введение. Предмет химии. Основные законы химии. Закон эквивалентов.

**2. Строение вещества.**

Строение атома. Квантовые числа. Принципы и правила заполнения электронных уровней и подуровней. Электронное строение химически элементов и одноатомных ионов. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической таблицы химических элементов. Периодичность свойств химических элементов. Химическая связь. **Ковалентная связь. Ионная связь. Водородная связь. Металлическая связь.**

**3. Энергетика химических реакций.**

Элементы химической термодинамики. Энергетические эффекты химических реакций. Термохимические расчеты. Закон Гесса.

**4. Химическая кинетика и катализ.**

Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.

**5. Растворы. Электролитическая диссоциация.**

Вода. Жесткость воды. Растворы. Общие свойства растворов. Способы выражения концентрации растворов. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Гидролиз солей.

**6. Дисперсные системы и коллоидные растворы**

Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Коагуляция коллоидов.

**7. Химия металлов**

Химия металлов. Строение, физические и химические свойства металлов. Получение металлов. Окислительно-восстановительные процессы. Электрохимические процессы. Гальванические элементы. Законы Фарадея. Электролиз. Практическое применение электролиза. Химические источники тока. Коррозия и защита металлов и сплавов от коррозии. Определение и классификация коррозионных процессов. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Методы защиты металлов от коррозии.

#### **8. Основы химии вяжущих веществ**

Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.

#### **9. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС).**

Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Физика»  
по направлению 08.03.01. «Строительство»  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»,  
«Водоснабжение и водоотведение»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»**

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц***

***Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен***

**Целью** учебной дисциплины «Физика» является формирование фундаментальных понятий, законов классической и современной физики, изучение теоретических методов описания физических явлений, применяемых в физике, а также приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации.

**Задачами** учебной дисциплины являются:

- формирование 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 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, базовая часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», изучаемых в средней школе.

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

**Раздел 1.** Физические основы классической механики. Элементы кинематики

точки. Кинематика вращательного движения. Элементы динамики частиц. Законы сохранения в механике. Элементы механики твердого тела.

**Раздел 2.** Молекулярная физика. Термодинамика. Элементы молекулярно-кинетической теории. Элементы статистической физики. Элементы термодинамики.

**Раздел 3.** Электричество и магнетизм. Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в веществе. Постоянный электрический ток. Магнитное поле. Магнитное поле в веществе.

**Раздел 4.** Колебания и волны. Волновая оптика. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Свет, как электромагнитная волна. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света.

**Раздел 5.** Квантовая оптика. Элементы квантовой, атомной и ядерной физики. Тепловое излучение. Фотоэлектрический эффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Квантовые состояния. Волновая функция и ее статистический смысл. Временное и стационарное уравнения Шредингера. Теория атома водорода по Бору. Строение атома. Атом водорода в квантовой механике. Закон радиоактивного распада. Типы распада.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Экология»  
по направлению 08.03.01. «Строительство»**

**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины «Экология» 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 «Экология» 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 экологию**

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 «Теоретическая механика»  
по направлению 08.03.01. «Строительство»  
профили подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза  
и управление недвижимостью», «Водоснабжение и водоотведение»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»**

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

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

**Целью** учебной дисциплины «Теоретическая механика» является получение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование у студента первоначальных представлений о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- выработка навыков использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоение методов статического расчёта конструкций и их элементов;
- освоение кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов;
- формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

**Учебная дисциплина «Теоретическая механика» входит в Блок 1, базовой части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

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

*Раздел 1. - Кинематика точки. Способы задания движения точки.*

Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости и ускорения. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания её движения. Естественные оси координат. Вектор кривизны кривой. Полное, касательное и нормальное ускорения точки. Кинематика точки.

*Раздел 2. - Естественные оси координат. Вектор кривизны кривой.*

Поступательное движение тела. Вращательное движение тела. Угловая скорость и угловое ускорение. Скорость и ускорение точек вращающегося тела. Закон равномерного и равнопеременного вращения тела. Поступательное и вращательное движения тела. Передача движения. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Скорость точек плоской фигуры.

*Раздел 3. – Поступательное и вращательное движения тела.*

Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек плоской фигуры. Понятие о мгновенном центре ускорений. Определение скоростей и ускорений точек плоской фигуры. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Абсолютное, относительное и переносное ускорение точки. Теорема Кориолиса.

*Раздел 4. – Статика, основные понятия*

Равновесие сходящихся сил. Теория пар сил. Произвольная плоская система сил. Равновесие плоской системы сил.

*Раздел 5. - Связи и реакции связей. Система сходящихся сил.*

Равновесие системы тел. Равновесие одного тела в плоскости. Пространственная система сил. Равновесие двух тел в плоскости.

*Раздел 6. – Равновесие плоской системы сил. Равновесие системы тел.*

Плоская ферма. Расчет плоской фермы. Равновесие пространственной системы сил. Центр тяжести твёрдых тел. Центр тяжести твёрдых тел. Равновесие с учетом сил трения.

*Раздел 7. – Динамика точки.*

Дифференциальные уравнения движения свободной материальной точки. Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки. Количество движения системы. Теорема об изменении количества движения системы. Закон сохранения количества движения системы. Вторая задача динамики. Геометрия масс. Центр масс. Момент инерции тела относительно оси. Теорема Гюйгенса.

*Раздел 8. – Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки.*

Момент количества движения точки и кинетический момент системы. Теорема моментов для точки и системы. Закон сохранения кинетического момента системы относительно центра и относительно оси. Общие теоремы динамики. Решение задач. Работа силы. Кинетическая энергия точки и системы. Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы.

*Раздел 9. – Теорема об изменении количества движения системы. Закон сохранения количества движения системы.*

Общие теоремы динамики. Решение задач. Динамика твёрдого тела. Дифференциальные уравнения движения тела. Сила инерции. Главный вектор и главный момент сил инерции. Принцип Даламбера. Дифференциальные уравнения движения тела. Решение задач.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Техническая механика»**  
**по направлению 08.03.01. «Строительство»**  
**профили подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

Целью учебной дисциплины «**Техническая механика**» является формирование представлений о работе конструкций, об их расчетных схемах; формирование теоретических знаний и практических умений, позволяющих решать простейшие задачи расчета стержневых систем на прочность и жесткость под действием различных нагрузок.

**Задачами дисциплины являются:**

- сформировать знание основных понятий и законов технической механики, представлений о работе конструкций, об их расчетных схемах;
- сформировать навыки использования основных законов технической механики в профессиональной деятельности, проведения экспериментальных исследований в области технической механики;
- сформировать умение проектировать, конструировать, выполнять прочностные расчеты, необходимые для профессиональной деятельности;
- сформировать умение применять методы математического анализа, экспериментального исследования в задачах технической механики;
- сформировать навыки владения физико-математическим аппаратом, используемым при решении задач технической механики.

**Учебная дисциплина «Техническая механика» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математики, физики, строительных материалов, теоретической механики.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные понятия сопротивления материалов. Геометрические характеристики плоских фигур**

Основные понятия. Прочность, жесткость, устойчивость. Объекты изучения. Расчётная схема. Силы и опоры. Статически определимые и статически неопределимые системы. Гипотезы. Внешние нагрузки и внутренние усилия. Метод сечений. Определение центра тяжести составной фигуры. Статический момент. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Моменты сопротивления. Центральные и главные оси сечения. Эллипс инерции.

**Раздел 2. Центральное растяжение и сжатие**

Центральное растяжение и сжатие. Продольные силы, напряжения и деформации, закон Гука. Коэффициент Пуассона. Напряжение в поперечных и наклонных сечениях. Условие прочности. Условие жесткости. Учет собственного веса. Расчет статически неопределимых систем при центральном растяжении и сжатии.

**Раздел 3. Сдвиг. Кручение**

Распределение напряжений в сечении. Условие прочности и жесткости. Закон Гука при сдвиге. Примеры конструкций, работающих на сдвиг. Кручение стержня круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. Условия прочности и жесткости.

**Раздел 4. Механические характеристики материалов**

Основные механические характеристики материалов. Экспериментальные методы исследования напряжений и деформаций.

**Раздел 5. Изгиб**

Классификация изгиба. Внутренние усилия при изгибе. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Дифференциальные зависимости Журавского.

Напряжения при чистом и поперечном изгибе. Главные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность.

#### **Раздел 6. Определение перемещений в балках**

Дифференциальное уравнение упругой линии балки. Метод начальных параметров. Учет граничных условий.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Механика грунтов»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

**Целью** учебной дисциплины «**Механики грунтов**» является ознакомление студента со способами изучения физико-механических свойств грунтов, их классификационной оценкой, методами проведения инженерных изысканий, количественного прогноза напряженно-деформированного состояния и устойчивости массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой, основываясь на нормативной базе в области инженерных изысканий и проектировании оснований.

**Задачами** дисциплины являются:

- освоить нормативную базу в области инженерных изысканий и принципы проектирования оснований;
- сформировать навыки применения методов проведения инженерных изысканий в области механики грунтов в соответствии с техническим заданием.

**Учебная дисциплина «Механика грунтов» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Геология», «Геодезия» «Техническая механика».

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

**Раздел 1. Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов.** Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов, и взаимодействие компонентов грунта. Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.

**Раздел 2. Основные закономерности механики грунтов.** Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.

**Раздел 3. Теория распределения напряжений в массивах грунтов.** Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.

**Раздел 4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.** Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.

**Раздел 5. Деформация грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.** Основные положения. Теоретические основы расчета осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований и фундаментов.

Практические методы расчёта осадок оснований во времени.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Геология»**  
**по направлению 08.03.01. «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточного контроля: зачет.**

**Цель освоения дисциплины:**

- приобретение теоретических и практических знаний, нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

**Задачи дисциплины:**

- изучение нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

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

**Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Основы геологии.* Геология – фундаментальная наука о Земле. Предмет, задачи и объекты изучения геологии. Внутреннее строение Земли и её оболочек. Типы и состав земной коры. Геологическая хронология. Геоморфология - наука о рельефе. Морфология, морфография и морфометрия рельефа.

*Раздел 2. Минералы и горные породы.* Минералы и их классификация, диагностические признаки. Генетическая классификация горных пород. Условия образования и формы залегания горных пород. Грунты как многокомпонентные системы.

*Раздел 3. Подземные воды.* Гидрогеология – наука о подземных водах. Виды воды в горных породах. Происхождение и типы подземных вод. Гидрогеологические карты. Дренажные системы.

*Раздел 4. Геологические процессы.* Классификация геологических процессов. Процессы внешней динамики. Экзогенные процессы на суше. Выветривание. Гравитационные процессы. Геологическая деятельность ветра. Процессы внутренней динамики. Движения земной коры. Землетрясения. Магматизм. Метаморфизм.

*Раздел 5. Геологические карты и разрезы.* Принципы составления и использования геологических карт и разрезов. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Задачи строителей по охране геологической среды.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Геодезия»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточного контроля: зачет.**

**Целью** учебной дисциплины «*Геодезия*» является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;
- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построение геодезических сетей и производстве съёмок.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации

**Учебная дисциплина «Геодезия» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математика, физика, школьный курс географии

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. «Топографическая основа для проектирования» - Общие сведения. Топографические карты и планы, Задачи, решаемы на картах и планах при проектировании сооружений. Государственные геодезические сети.

Раздел 2. «Геодезические измерения» - Общие сведения об измерениях, Основные понятия о системе допусков, Угловые измерения, Линейные измерения. Определение превышений.

Раздел 3. «Инженерно-геодезические работы в строительстве» Инженерно-геодезические работы при строительстве котлованов, фундаментов, при возведении стен. Геодезические работы на подкрановых путях, при строительстве линейных сооружений.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы архитектуры и строительных конструкций»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**«Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция»,**  
**«Экспертиза и управление недвижимостью».**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы**

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** учебной дисциплины **«Основы архитектуры и строительных конструкций»** является приобретение обучающимися базовых знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения; приобретение навыков разработки объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений.

**Задачами** дисциплины являются:

- обучение навыкам самостоятельной работы, нацеленной на получение качественного результата;
- получение знаний о функциональных и физических основах проектирования, архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений, используя законы геометрического формирования и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, частях зданий, нагрузках и воздействиях на здания, видах зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкциях;
- формирование навыков работы с проектной и рабочей документацией, нормативной литературой.

**Учебная дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Строительные материалы», «Инженерная графика», «Геология».**

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры. Этапы развития архитектуры**

Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина.

**Раздел 2. Основные понятия и сведения об архитектуре зданий и сооружений различного функционального назначения, общие принципы проектирования зданий и сооружений, в том числе вариативность их объемно-планировочных и конструктивных решений, материалах несущего остова, элементах зданий, сущности статической работы основных несущих конструкций, членения зданий на деформационные отсеки, долговечности, пространственной жесткости и устойчивости зданий.**

Классификация зданий и сооружений: физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования. Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений.

**Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных).**

Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, эргономические и экологические требования к жилищу;

одноквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Общие принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций, в т.ч. методология проектных решений ограждающих конструкций и требования к ним. Выбор материала несущего остова, сущность статической работы несущих конструкций, членение здания на деформационные отсеки, элементы зданий, пространственная жесткость и устойчивость этих зданий.

#### **Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий.**

Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промышленных зданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.

#### **Аннотация**

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

##### **по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»**

##### **профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 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;
- получение знаний, умений и навыков по оснащению действующих производств средствами инженерной защиты окружающей среды, а также человека от негативных воздействий;
- сформировать основополагающие знания и умения оказания любой неотложной медицинской доврачебной помощи.

**Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»** входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Физика», «Экология».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД.**

Трудовой кодекс РФ. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций. Санитарные нормы и правила. Инструкции по охране труда.

**Раздел 2. Защита человека на производстве от возможных последствий ЧС**

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

Человек и технические системы. Производственные травмы и несчастные случаи. Безопасность производственного оборудования. Взрывозащита технологического оборудования. Защита от механического травмирования. Обеспечение электробезопасности.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Строительные материалы»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью учебной дисциплины «Строительные материалы»** является приобретение знаний о составах, физико-химических основах, свойствах строительных материалов, технологии производства строительных материалов и изделий, области применения строительных материалов и конструкций.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание основных свойств и технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций
- сформировать знание требований защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов при применении современных строительных материалов;
- сформировать навыки определения основных свойств строительных материалов - способам защиты строительных материалов и изделий от коррозионного разрушения;
- сформировать знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области строительных материалов.

**Учебная дисциплина «Строительные материалы» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «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). Обозначение по ГОСТ. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов - лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения.

**Раздел 3. Полимерные материалы.** Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Технологии получения. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полистирол,) в строительстве. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны).

**Раздел 4. Минеральные вяжущие.** 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). Основные свойства.

**Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины.** Древесина, ее свойства. Древесные породы, применяемые в строительстве. Основные свойства. Материалы и строительные изделия из древесины. Деревянные конструкции. Обои (обычные, влагостойкие, звукопоглощающие, тканевые). Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины.

**Раздел 6. Строительные бетоны.** Строительные 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. Подбор составов.

**Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла.** Светопрозрачные материалы и изделия. Технологический процесс производства. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики.

**Раздел 8. Керамические материалы.** Керамические материалы. Общепринятая классификация. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Плитка для полов. Основные свойства. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Технология и особенности получения.

**Раздел 9. Конструкционные нано-материалы.** Общая характеристика. Конструкционные, инструментальные материалы. Основные свойства. Технологии получения. Пористые материалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Подбор материалов в строительстве.

#### **Аннотация**

##### **к рабочей программе дисциплины**

**«Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,**

**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**

**«Экспертиза и управление недвижимостью»,**

**«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины **«Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»** является формирование у студентов знаний в области организации метрологического обеспечения технологических процессов, использования типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Изучение данного курса способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и выработке у него правильного материалистического мировоззрения.

**Задачами дисциплины являются:**

- сформировать знание основных нормативных документов в области обеспечения единства измерений;
- сформировать навыки использования нормативной документацией для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- сформировать навыки контроля соответствия разрабатываемой технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» входит в блок Б 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

**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 физической величины. Виды физических величин. 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.

**Раздел 10. Система менеджмента качества.** Назначение и структура. Документы. Ресурсы. Принципы. Проектирование. Сертификация. Поддержка. Критерии эффективности

**Раздел 11. Линейные измерения.** Приборы для непосредственных линейных измерений. Дальномеры. Измерение расстояний дальномерами. Угловые измерения. Теодолиты.

**Раздел 12. Погрешности при угловых измерениях. Основные погрешности измерения горизонтальных углов.** Источники и виды погрешностей. Этап исследования инструментальных погрешностей. Поверки теодолита. Соблюдение геометрических условий и точность измерения. Погрешности приведения теодолита в рабочее положение. Погрешность наведения на визирную цель. Погрешность внешних условий

#### **Аннотация**

##### **к рабочей программе дисциплины**

***«Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Водоснабжение и водоотведение»,  
«Промышленное и гражданское строительство»,  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»***

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

***Форма промежуточной аттестации: зачет***

**Цель учебной дисциплины** *«Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт»* является теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроснабжения, вертикального транспорта для формирования компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных положений теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей; принципы действия электротехнических устройств и электроизмерительных приборов, систем электроснабжения зданий, населенных мест и городов, а также оборудования вертикального транспорта;
- обучение методам экспериментального определения основных параметров и характеристик типовых электротехнических элементов и электроустановок с обработкой и анализа результатов;
- формирование навыков применения основных законов электротехники и электроники для расчета типовых и профессиональных задач и проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

**Учебная дисциплина Б1.Б.22** *«Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт»* входит в **Блок 1. «Дисциплины», базовая часть.** Для её освоения необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Информатика».

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

**Раздел 1** Электрические цепи постоянного и переменного токов. Однофазные электрические цепи. Трёхфазные электрические цепи. Магнитные цепи и их характеристики. Трансформаторы и электрические машины. Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины, применяемые в строительстве.

**Раздел 2.** Общие вопросы электроснабжения Источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.

Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов. Линии передачи электроэнергии. Подстанции. Электроснабжение объектов стройиндустрии.

Электрические сети современных зданий и сооружений. Электрооборудование современных зданий и сооружений. Внутренние и наружные сети

**Раздел 3.** Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов. Обеспечение безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточного контроля: курсовая работа, зачет.*

**Целью учебной дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» является** подготовка бакалавра к изучению и решению практических задач, связанных с теплотехническими расчетами промышленных и гражданских зданий и сооружений, их систем теплоснабжения и вентиляции, решение проблем экологии топливно-энергетических ресурсов в системах отопления и вентиляции, освоения методов регулирования теплового режима зданий и сооружений.

**Задачами дисциплины являются:**

- подготовка специалистов к проектно-конструкторской деятельности умеющих оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- самостоятельное выполнение конструктивного и поверочного расчета с проведением предварительного технико-экономического обоснования проектных решений с возможностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию,
- обучение методам снижения затрат тепловой энергии и умению выявить и реально использовать вторичные энергоресурсы, участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;
- умение оценивать эффективность мероприятий по энергосбережению.

**Учебная дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Теоретические основы теплотехники

(техническая термодинамика и тепломассообмен)», «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции», «Основы обеспечения микроклимата здания (включая теплофизику здания)».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Микроклимат помещения и системы его обеспечения**

Теплообмен человека и условия комфортности. Методы и средства обеспечения микроклимата помещений. Условия комфортности. Тепловлажностный и воздушный режимы помещений. Паропроницаемость, воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Тепловой баланс помещений. Расчетная мощность системы. Отопления. Теплопотери помещения. Удельная тепловая характеристика здания.

**Раздел 2. Централизованное теплоснабжение**

Общие сведения о теплоснабжении. Тепловые сети. Присоединение теплопотребляющих систем к тепловым сетям. Тепловые пункты.

**Раздел 3. Системы отопления зданий**

Классификация систем отопления. Устройство, принцип действия и классификация систем водяного отопления. Основные принципы гидравлического расчета теплопроводов. Расчетное циркуляционное давление. Отопительные приборы систем отопления. Системы парового, воздушного, панельно-лучистого и местного отопления.

**Раздел 4. Вентиляция жилых и общественных зданий**

Воздухообмен в помещении. Способы организации воздухообмена. Естественная вентиляция жилых зданий. Общеобменная вентиляция. Конструктивные элементы общеобменной вентиляции

**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины**

**«Водоснабжение и водоотведение»**

**по направлению 08.03.01. «Строительство»**

**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управления недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цель учебной дисциплины:** ознакомление студентов с основными теоретическими и практическими вопросами проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и канализации объектов и населённых пунктов.

**Задачами дисциплины являются:**

- сформировать знания нормативных документов в области водоснабжения и водоотведения, принципы проектирования инженерных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения зданий и населенных мест;
- сформировать навыки разработки документации при проектировании инженерных систем и оборудования зданий и населенных мест;
- сформировать умение осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию сооружений водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства.

**Учебная дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Основы гидравлики и теплотехники».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Водоснабжение населенных пунктов**

Системы и схемы, основные элементы системы водоснабжения. Трассировка, устройство и оборудование водопроводной сети. Основные сведения по расчету водопроводных сетей. Водозаборные сооружения из подземных и поверхностных источников. Регулирующие и запасные емкости (водонапорные башни, резервуары чистой воды). Водонапорные устройства и насосные станции. Схемы, методы и сооружения очистки воды систем водоснабжения населенных мест. Эксплуатация сооружений и оборудования системы водоснабжения.

#### **Раздел 2. Водоснабжение жилых зданий.**

Проектирование систем внутреннего водопровода. Хозяйственно-питьевые, производственные водопроводы и противопожарные водопроводы. Гидравлический расчет системы внутреннего водоснабжения. Подбор насосного оборудования. Эксплуатация внутренней водопровода. Эксплуатация внутреннего водопровода.

#### **Раздел 3. Водоотведение жилых зданий**

Схемы внутренней бытовой системы водоотведения. Проектирование системы водоотведения. Гидравлический расчет системы водоотведения. Проектирование внутренних водостоков. Мусороудаление. Дворовая канализация. Эксплуатация внутренней канализации. Эксплуатация внутренней канализации.

#### **Раздел 4. Водоотведение населенных пунктов**

Системы и схемы, основные элементы водоотведения населенных мест. Наружная водоотводящая сеть. Перекачка сточных вод. Состав и свойства стоков. Степень очистки и условия выпуска сточных вод в водоем. Методы очистки сточных вод. Сооружения механической и биологической очистки сточных вод. Сооружения для обработки осадка. Обеззараживание доочистка. Охрана природных источников от загрязнения сточными водами. Эксплуатация сооружений и оборудования системы водоотведения.

### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины  
«Технологические процессы в строительстве»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Экспертиза и управление недвижимостью»,  
«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен, курсовая работа

**Целью** учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;

- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения

**Учебная дисциплина «Технологические процессы в строительстве» входит в Блок 1, базовая часть.**

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектура зданий», «Геология», «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Механизация в строительстве», «Строительные материалы».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основы технологического проектирования.** Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.

**Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.** Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.

**Раздел 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.** Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ.

**Раздел 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий.** Назначение и сущность Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции, защитных покрытий.

**Раздел 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.** Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы организации, управления и экономики в строительстве»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»,**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины **«Основы организации, управления и экономики в строительстве»** является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по основам организации работ, планированию, управлению и экономики в строительстве.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;
- изучить принципы организации строительства отдельных объектов недвижимости и их комплексов организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментного и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать способность у бакалавра проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, технических условиям и другим нормативным документам;
- сформировать умения осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения строительной организации
- сформировать умения осуществлять инновационные идеи в организации производства и эффективного руководства работой людей;
- сформировать знания основ сметного нормирования в строительстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций;
- сформировать способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в организации и управлении строительстве.

**Учебная дисциплина «Основы организации, управления и экономики в строительстве» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Экономика», «Механизация в строительстве», «Строительные материалы», «Основы маркетинга», «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные конструкции».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства.** Задачи организации строительства. Отраслевые особенности строительства предприятий, зданий и сооружений. Организационные формы и субъекты инвестиционно-строительной деятельности. Взаимодействие участников строительства

**Раздел 2. Планирование строительного производства и документация по организации строительства и производству работ.** Основные положения планирования строительного производства и основные показатели при строительстве. Строительно-

финансовый план строительных организаций и его основные разделы. Титульные списки строек. Договорные отношения участников строительства. Состав и содержание проектов организации строительства. Состав и содержание проектов производства работ. Состав и содержание технологических карт. Состав и содержание проектов организации работ.

**Раздел 3. Организация работ подготовительного периода.** Подготовка строительного производства. Этапы организационно-технической подготовки. Организационно-техническое проектирование. Оценка значимости факторов освоения строительных площадок, технико-экономические обоснования выбора площадок. Организация инженерной подготовки строительных площадок. Инженерные изыскания и проектирование.

**Раздел 4. Организация работ основного периода строительства.** Принципы организации работ на строительных площадках. Моделирование параметров при разработке строительных генеральных планов на различных объектах - жилых, общественных, производственных. Расчёты временных зданий и сооружений при разработке строительных генеральных планов.

**Раздел 5. Основные положения календарного планирования. Организация проведения подрядных торгов.** Основные положения календарного планирования. Продолжительность строительства объекта – нормативная, расчётная, календарная. Построение календарных планов. Построение ресурсных графиков - движения рабочей силы, машин и механизмов, поставки и расхода строительных материалов и изделий. Процедура подготовки и проведения торгов. Порядок оформления и подачи заявок. Организация и проведение открытых и закрытых торгов. Оценка конкурсных предложений и определение победителей.

**Раздел 6. Управление и экономика в строительстве.** Методы и функции управления. Организационные структуры управления строительных организаций. Положения о подразделениях организации, должностные инструкции. Оперативное управление строительством. Техничко-экономические особенности и организационные формы капитального строительства. Экономические особенности строительства. Показатели экономической эффективности инвестиций в строительстве. Срок окупаемости основных капиталовложений, рентабельность. Понятие о себестоимости строительно-монтажных работ.

**Раздел 7. Стоимость строительства. Сметы и решение технико-экономических задач.** Структура стоимости строительно-монтажных работ. Затраты на создание постоянных и временных сооружений. Методы определения стоимости строительства, точные и приближенные. Состав сметной документации. Виды смет: локальные, объектные, сводные сметы. Нормативные документы сметных расчётов. Метод укрупнённых показателей стоимости. Общий подход и методы решения технико-экономических задач по выбору оптимального варианта проектного решения. Удельные капиталовложения и издержки. Нормативные сроки окупаемости и рентабельность. Техничко-экономические показатели построенных объектов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физическая культура и спорт»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза**  
**и управление недвижимостью», «Водоснабжение и водоотведение»,**  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные 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, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)».**

**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 «Социология в строительной сфере»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины *«Социология в строительной сфере»* является приобретение знаний, умений, навыков самоорганизации, способности действовать нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения путем освоения социологического знания.

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение знаний о социологии как науки, месте социологии в строительной сфере в структуре социологического знания, строительной отрасли как социальном институте, строительных организациях, трудовой деятельности, профессионализме как фундаментальных ценностях хозяйственной культуры, экономической активности и занятости населения, рынке труда, трудовой мобильности;
- освоение умений формирования территориально-поселенческой среды с учетом потребностей и мотивации населения, социального контроля и решения социальных конфликтов в сфере трудовых отношений;
- формирование навыков организации и проведения социологического исследования с целью решения конкретных производственных задач.

**Учебная дисциплина «Социология в строительной сфере»** входит в **Блок 1, вариативной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«История», «Философия», «Психология социального взаимодействия»*.

**Краткое содержание дисциплины**

**Раздел 1. Социология как наука. Место социологии в строительной сфере в структуре социологического знания**

Понятие «социология», объект, предмет, функции социологии как науки. Структура, уровни социологического знания.

**Раздел 2. Социальные аспекты формирования и функционирования территориально-поселенческой среды. Строительство – формирование среды жизнедеятельности**

Поселение как социокультурная среда и социальная общность. Труд как фактор, формирующий системы расселения. Основные типы поселений и виды социально-территориальных общностей. Специфика функционирования города. Проблемы урбанизма как образа жизни. Проблемы развития деревни. Современное поселение: между гипергородом и мировой деревней (перспективы развития города и деревни). Жилище как условие благополучия населения. Обеспеченность комфортным жильем в современной России как показатель уровня жизни населения.

### **Раздел 3. Организация и проведение социологического исследования**

Виды социологического исследования. Программа и этапы эмпирического исследования. Выборочный метод в социологии. Прогнозирование в социологических исследованиях. Методы сбора первичной социальной информации (метод опроса. Анкета и интервью как виды опроса).

### **Раздел 4. Строительная отрасль как социальный институт. Строительные организации**

Понятие, признаки, виды и функции социальных институтов. Институционализация и ее этапы. Институционализация строительной отрасли. Проблемы строительной отрасли в современной России. Подготовка кадров для строительной отрасли. Производственные организации как социальные группы. Групповые взаимодействия. Структура и ценности производственных организаций. Роль неформальных групп в деятельности организаций. Методы оценки деятельности руководителей.

### **Раздел 5. Труд как одна из фундаментальных ценностей хозяйственной культуры**

Культура труда. Качество труда. Профессионализм. Личностный и институциональный уровни хозяйственной культуры и значение труда. Функции хозяйственной культуры и труда. Изменение отношения к труду и характера труда в современную эпоху. Качественно новое состояние рабочей силы. Труд в системе ценностных ориентаций работающего населения в современной России. Трудовая мотивация. Базовые типы трудовой мотивации: инструментальная, профессиональная, патриотическая, хозяйская, люмпенизированная. Факторы люмпенизации. Эмпирические исследования мотивации труда. Особенности и динамика мотивации труда персонала российских и европейских производственных организаций.

### **Раздел 6. Экономическая активность и занятость населения как социально-экономическая категория. Рынок труда**

Концепции занятости. Основные функции занятости. Социально-демографические группы в сфере занятости. Труд и занятость в современной России. Формирование российского рынка труда и новых форм занятости в 90-е годы. Структура и динамика спроса и предложения рабочей силы на российском рынке труда. Вторичная занятость и ее особенности в условиях современной России. Занятость и оплата труда в государственном и частном секторах экономики. Региональные аспекты занятости в Астраханской области.

### **Раздел 7. Трудовая мобильность**

Влияние различных факторов на вероятность индивидуальной трудовой мобильности. Горизонтальная внутрипрофессиональная циркуляция индивидов. Межпрофессиональная и внутрипрофессиональная мобильность. Межпоколенная восходящая и нисходящая трудовая мобильность. Трудовая мобильность в переходной экономике: опыт России и стран Центральной и Восточной Европы. Социологические аспекты трудовой миграции в современном мире. Неквалифицированная трудовая миграция. Снижение роли государства в привлечение высококвалифицированных мигрантов. Интернационализация профессий через признание и утверждение квалификации в региональных организациях.

## **Раздел 8. Социальный контроль и социальные конфликты в сфере трудовых отношений**

Причины возникновения, стороны конфликта, динамика протекания трудовых конфликтов. Механизмы разрешения трудовых конфликтов.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы гидравлики и теплотехники» по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью освоения дисциплины «Основы гидравлики и теплотехники»** является: теоретически и практически подготовить будущих специалистов по основам гидравлики, гидродинамики, гидростатики, методам преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени, чтобы они могли выбирать и при необходимости эксплуатировать приборы для измерения параметров жидкости и газа.

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование знаний основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основных методов и приборов измерения параметров жидкости;
- применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования для определения потерь давления (напора) при движении жидкости и газа;
- участвовать в проектировании и изыскании основного гидравлического и теплотехнического оборудования (насосов, теплообменников и др.).

**Учебная дисциплина «Основы гидравлики и теплотехники» входит в Блок 1, вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика».

**Краткое содержание дисциплины:**

#### **Раздел 1. Гидравлика**

Основы гидравлики. Физические свойства жидкостей. Модели жидкости. Гидростатика. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Гидростатический закон. Гидростатическое давление. Условия равновесия жидкостей в сообщающихся сосудах. Простейшие гидравлические машины. Основные методы и приборы измерения давления. Закон Архимеда. Равновесие и устойчивость тел, погруженных в жидкость. Равновесие тела, плавающего на поверхности жидкости. Гидродинамика. Основы кинематики. Линии и трубки тока. Уравнение расхода. Движение жидкой частицы сплошной среды. Уравнение Бернулли. Режимы течения жидкости. Уравнения движения и энергии для ламинарного и турбулентного режима течения жидкости. Гидравлические сопротивления. Сопротивления по длине. Местные гидравлические сопротивления.

#### **Раздел 2. Теплотехника**

Термодинамическая система и ее состояние. Термические параметры состояния. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Смеси идеальных газов. Энергетические характеристики термодинамических систем. Внутренняя энергия. Энтальпия. Работа. Теплота. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Формулировка первого начала термодинамики. Первое начало термодинамики для основных термодинамических процессов. Второе начало термодинамики. Формулировка

второго начала термодинамики. Цикл Карно. Интеграл Клаузиуса. Энтропия и термодинамическая вероятность. Основы теории тепломассобмена. Основные понятия и законы теории тепломассобмена. Основные понятия и законы молекулярного и конвективного теплообмена. Теплопроводность и теплопередача.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости» является расширение технических и научных знаний студентов в области физико-химических основ оценки состояния объектов недвижимости.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать знания физико-химических закономерностей влияния биосферы на строительные конструкции объектов недвижимости;
- сформировать навыки осмысленного применения физических и химических методов получения информации о параметрах эксплуатационных качеств элементов объектов недвижимости;
- сформировать умения прогнозирования развития негативной ситуации при повреждении зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы.

Учебная дисциплина «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости» входит в Блок 1, *вариативная часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Физика», «Математика», «Химия», «Строительные материалы».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Физико-химические основы оценки состояния недвижимости.** Основные понятия и определения дисциплины Физико-химические основы оценки состояния недвижимости.

**Раздел 2. Физико-химические свойства биосферы, атмосферы, гидросферы и литосферы и методы исследования их влияния на состояние строительных конструкций.** Физико-химические свойства биосферы, причины ее негативного влияния на строительные конструкции. Физико-химические свойства атмосферы, причины ее негативного влияния на строительные конструкции. Физико-химические свойства гидросферы, причины ее негативного влияния на строительные конструкции. Физико-химические свойства литосферы, причины ее негативного влияния на строительные конструкции.

**Раздел 3. Физико-химические методы исследований состава и стойкости материала объектов недвижимости.** Физико-химические методы. Электронно-микроскопические исследования. Ультрафиолетовая спектроскопия. Дифференциально-термический анализ.

**Раздел 4. Защита материалов объектов недвижимости от коррозий.** Защита материалов объектов недвижимости. Изготовление особо плотного бетона. Использование защитных покрытий.

**Раздел 5. Изоляция поверхности металла от окружающей среды.** Слои, искусственно создаваемые на поверхности металлических изделий и сооружений для

предохранения их от коррозий. Электрохимическая защита. Применение конструкционных материалов с повышенной коррозионной стойкостью.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины **«Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда»** является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования при модернизации жилищного фонда и дальнейшей эксплуатации зданий и сооружений.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать способность применять основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций;
- сформировать умение применять знания нормативной базы в области модернизации жилищного фонда;
- сформировать знание об основных положениях по проектированию и принципов объемно-планировочных решений жилых зданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования.

**Учебная дисциплина «Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда»** входит в Блок 1, *вариативная часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Объемно-планировочные решения зданий в модернизации жилищного фонда.** Объемно-планировочные решения зданий. Приоритетные направления модернизации жилищного фонда.

**Раздел 2. Модернизация жилищного фонда. Проектирование с учётом доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.** Модернизация жилых зданий методом перепланировки помещений. Модернизация жилых зданий с изменением объема. Изменение функции помещений жилых зданий. Проектирование с учётом доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

**Раздел 3. Методы изменения пространства и объема в зависимости от конструктивных решений.** Квартиры социального, арендного и коммерческого типа. Методы изменения пространства и объема в зависимости от конструктивных решений.

**Раздел 4. Использование современных строительных методов при модернизации жилого фонда.** Использование современных строительных технологий при модернизации жилых зданий.

**Раздел 5. Разработка проектной документации и её согласования в модернизации жилищного фонда.** Состав проекта. Организации, согласовывающие

проектно-сметную документацию. Согласование и утверждение проектно-сметной документации в государственной экспертизе проектов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Технология и организация реконструкции и капитального ремонта»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Технология и организация реконструкции и капитального ремонта» является изучение теоретических основ, методов и способов выполнения процессов реконструкции и капитального ремонта, базирующихся на традиционных строительных материалах и конструкциях, строительных средствах, прогрессивной организации труда рабочих, требованиях охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при организации реконструкции и капитального ремонта, организацию рабочих мест;
- сформировать способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности в технологии и организации реконструкции и капитального ремонта;
- сформировать способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в технологии и организации реконструкции и капитального ремонта.

**Учебная дисциплина «Технология и организация реконструкции и капитального ремонта» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда», «Механизация в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости», «Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости», «Основы организации, управления и экономики в строительстве»

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные понятия курса «Технология и организация реконструкции и капитального ремонта». Цели и задачи дисциплины. Специфика организации подготовительных работ при реконструкции. Проблемы аварийных и ветхих домов.** Основные определения курса. Классификация ремонтных работ. Факторы, вызывающие необходимость проведения ремонтных работ мероприятий. Жилые помещения. Промышленные здания. Общественные здания и сооружения. Общие положения по

организации ремонта. Правила отбора зданий для ремонта. Категории зданий для назначения ремонта

**Раздел 2. Стесненность строительной площадки и рабочих мест. Условия работы строительных машин при реконструкции. Перспективные направления реконструкции.** Классификация стесненности при производстве работ в реконструируемых зданиях

**Раздел 3. Технология разборки зданий, сооружений и конструкций. Способы разборки строительных конструкций. Способы разрушения. Способы устройства проемов, отверстий и разделения частей конструкций. Техника безопасности при разборке и обрушении конструкций.** Классификация и характеристика способов и средств разработки зданий. Термический способ. Электрогидравлический способ. Взрывной способ разрушения. Невзрывной способ разборки конструкции. Технология строительно-монтажных работ при разборке зданий и сооружений. Разборка конструкций покрытия и кровли. Разборка стеновых ограждений одноэтажных и многоэтажных зданий. Разборка конструкций перекрытий многоэтажных зданий. Разборка колонн и фундаментов

**Раздел 4. Переработка конструкций и материалов от разработки зданий для повторного использования. Разборка панельных зданий и переработка их конструкций и материалов для повторного использования. Проектирование надстроек и технология их возведения.** Диагностирование технического состояния жилых зданий. Задачи обследования технического состояния зданий. Техническое состояние крупнопанельных зданий первой массовой застройки г. Астрахани. Износ конструкций и недостатки крупнопанельных зданий первой массовой застройки г. Астрахань. Социальные аспекты износа зданий. Классификация дефектов и повреждений конструкций зданий. Диагностирование строительных конструкций. Оценка технического состояния разбираемых строительных конструкций. Переработка конструкций и материалов от разработки зданий для повторного использования. Номенклатура технологического оборудования для переработки строительных отходов

**Раздел 5. Общие положения по организации ремонта: правила отбора зданий для ремонта; категории зданий для назначения ремонта. Факторы, вызывающие необходимость проведения ремонтных мероприятий. Классификация ремонтных работ: система планово-предупредительных ремонтов; текущий ремонт; капитальный ремонт; реконструкция (модернизация); переустройство здания; усиление.** Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Виды и содержание систем технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений

**Раздел 6. Вариантное проектирование организационно-технологических решений процессов реконструкции промышленных предприятий.** Классификация реконструируемых зданий и сооружений. Спецификация производства строительно-монтажных работ и проблемы реконструируемых зданий. Классификация стесненности при производстве работ в реконструируемых зданиях. Классификация основных схем механизации монтажно-демонтажных работ при реконструкции. Трассировка подъездных путей для доставки материальных ресурсов при реконструкции.

**Раздел 7. Разработка календарных планов при реконструкции. Система параметров для оценки качества календарных планов.** Общие положения разработки календарных планов при реконструкции. Система параметров для оценки качества календарных планов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Железобетонные конструкции»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины **«Железобетонные конструкции»** является формирование у студентов способности, на основе знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений из железобетонных конструкций, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание основной нормативной базы в области принципов проектирования зданий, сооружений;
- сформировать способность подбирать и правильно использовать необходимые нормативные документы для проектирования железобетонных элементов зданий, сооружений;
- сформировать знание документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- сформировать навыки проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**Учебная дисциплина «Железобетонные конструкции» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Химия», «Физика», «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Техническая механика», «Теоретическая механика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Свойства бетона, арматуры, железобетона.** Прочность бетона. Деформативность бетона. Арматура и арматурные изделия. Железобетон. Особенности совместной работы бетона и арматуры. Сцепление бетона с арматурой, анкеровка арматуры, усадка и ползучесть железобетона. Предварительно напряженные железобетонные конструкции, назначение и способы создания предварительного напряжения. Потери предварительного напряжения. Геометрические характеристики сечений в расчетах предварительно-напряженных элементов, последовательность изменения напряженно-деформированного состояния предварительно напряженных изгибаемых элементов.

**Раздел 2. Методы расчета железобетонных элементов по 1 группе предельных состояний.** Основные положения расчета прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного и таврового профиля. Конструирование изгибаемых элементов. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям и особенности конструирования.

**Раздел 3. Методы расчета железобетонных элементов по 2 группе предельных состояний.** Категории требований к трещиностойкости железобетонных элементов. Основные положения по расчету на образование трещин. Расчет ширины раскрытия трещин, нормальных и наклонных к продольной оси. Расчет прогибов железобетонных элементов, работающих без трещин и с трещинами.

**Раздел 4. Проектирование железобетонных перекрытий.** Расчет и конструирование железобетонных, плит сборных и монолитных перекрытий. Расчет неразрезного ригеля с учетом перераспределения усилий.

**Раздел 5. Проектирование одноэтажных промышленных зданий.** Одноэтажные промышленные здания. Расчет поперечной рамы. Расчет основных несущих элементов одноэтажного промышленного здания – колонны, фундамента, подкрановой балки. Конструирование и расчет элементов покрытия одноэтажного промышленного здания.

**Раздел 6. Проектирование многоэтажных зданий.** Конструктивные схемы, расчетные схемы, расчетные модели многоэтажного здания. Расчет многоэтажных зданий на вертикальные нагрузки. Расчет многоэтажных зданий на горизонтальные нагрузки.

**Раздел 7. Проектирование тонкостенных железобетонных пространственных покрытий.** Тонкостенные пространственные покрытия. Общие положения расчета. Цилиндрические оболочки, складки. Оболочки Гауссовой кривизны. Купольные, вантовые покрытия.

**Раздел 8. Проектирование инженерных сооружений.** Инженерные сооружения. Резервуары, водонапорные башни. Бункеры, силосы, подпорные стенки. Дымовые трубы, каналы, лотки и тоннели.

**Раздел 9. Проектирование железобетонных элементов для работы в особых условиях эксплуатации.** Проектирование железобетонных элементов, работающих в особых условиях. Проектирование железобетонных элементов при повышенных температурах, при пониженных температурах, при воздействии агрессивных сред, в условиях вечной мерзлоты, при воздействии сухого и жаркого климата, в сейсмических районах. Реконструкция промышленных зданий

**Раздел 10. Общие принципы проектирования железобетонных элементов.** Принципы компоновки железобетонных конструкций. Конструктивные схемы. Деформационные швы. Принципы проектирования сборных элементов. Расчетные схемы в процессе транспортировки и монтажа.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Металлические и деревянные конструкции»  
по направлению 08.03.01 Строительство,  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «Металлические и деревянные конструкции» является формирование знаний и навыков по основам работы, расчета и конструирование металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение использовать нормативную базу для проектирования металлических элементов зданий, сооружений;
- сформировать навыки проектирования зданий и сооружений из металла с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования;
- сформировать умения проектировать объекты профессиональной деятельности в применении к металлическим конструкциям;

- сформировать навыки проектирования объектов профессиональной деятельности в применении к металлическим конструкциям.

**Учебная дисциплина «Металлические и деревянные конструкции» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Химия», «Физика», «Теоретическая механика», «Техническая механика», «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

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

**Раздел 1. Металлические конструкции.** Основные свойства и работа материалов, основы расчета металлических конструкций, сварные и болтовые соединения, балки и балочные конструкции, центрально сжатые колонны, фермы, большепролетные конструкции покрытий.

**Раздел 2. Деревянные конструкции.** Основные свойства и работа материалов, основы расчета деревянных конструкций, соединения деревянных конструкций, деревянных балки, фермы, арки, рамы, центрально сжатые колонны и большепролетные конструкции покрытий.

#### **Аннотация**

#### **к рабочей программе дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.*

**Целью** учебной дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» является подготовка квалифицированных выпускников - организаторов строительного производства, теоретические основы организации этого производства и умеющих использовать их на практике.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в области организации и управления строительством;

- сформировать знание организационно-правовые основы управленческой деятельности в сфере строительства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

- сформировать владение методами осуществления инновационных идей в организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

- сформировать способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

**Учебная дисциплина «Организация, управление и планирование в строительстве» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механизация строительства», «Основы маркетинга», «Психология социального взаимодействия», «Социология в строительной сфере», «Социальная психология», «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности», «Технология строительных процессов», «Основы организации, управления и экономики в строительстве», «Железобетонные конструкции», «Металлические и деревянные конструкции», «Безопасность жизнедеятельности».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Методы и формы организации строительства и производства работ.**

Введение. Цели и задачи изучаемой дисциплины., состояние, проблемные задачи совершенствования организации возведения зданий и пути их реализации. Основы поточной организации строительства. Узловой метод проектирования и строительства предприятий и сложных объектов. Формы организации строительства. Организация строительства в особых условиях. Основы поточного строительства.

**Раздел 2. Моделирование организации строительного производства.**

Календарные планы (виды моделей, критерии оптимизации). Строительные генеральные планы (виды стройгенпланов). Основные требования. Состав стройгенпланов, ресурсное обеспечение стройплощадок, выбор и размещение монтажных кранов и механизмов, временных дорог, приобъектных складов, санитарно-бытовых комплексов; инженерное обеспечение. Ситуационные планы (основные требования, состав планов, транспортные схемы). Графики потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах (основные требования, методы расчетов и оптимизации).

**Раздел 3. Материально-техническое обеспечение строительства.** Материально-техническая база строительства. Логистика в системе материально-технического обеспечения. Организация снабжения и комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз. Направления повышения технологической готовности изделий, конструкций и инженерного оборудования.

**Раздел 4. Механизация строительного-монтажных работ.** Количественная оценка степени оснащённости строительных организаций средствами механизации. Расчет потребности в строительных машинах в проектах организации строительства и проектах производства работ. Организационные формы эксплуатации и методы учета работ строительных машин.

**Раздел 5. Предпроектная и проектная подготовка.** Этапы подготовки к проектированию и основные требования. Изыскания при проектировании. Задачи, этапы и организация проектирования. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение документации.

**Раздел 6. Подготовка к производству строительных, монтажных и специальных работ.** Задачи подготовки строительного производства к производству работ. Этапы организационно-технической подготовки. Организационно-технологическое проектирование. Порядок оформления заказов на производство работ и получения разрешений на строительство. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок.

**Раздел 7. Организация контроля качества строительства.** Организация работы по внедрению системы управления качеством. Назначение и характеристика контроля качества строительства. Организация внутреннего контроля качества. Внешний контроль качества строительной продукции. Государственный контроль качества.

**Раздел 8. Управление строительным производством. Организация и психология труда руководителя.** Функции управления. Методы управления. Технология управления. Стили руководства. Оперативное планирование строительного производства-

разработка месячных оперативных планов, недельно-суточное планирование. Разработка тактики и стратегии организационной политики управления персоналом, общения с людьми, прогнозирование введения на предприятии новых методов и форм работы. Инновационные идеи в организации производства и эффективного руководства работой людей. Анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и меры по ее повышению.

**Раздел 9. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.** Ответственность заказчиков, проектных и строительных организаций. Порядок работы, права и обязанности государственных приемочных комиссий. Состав и содержание документов о приеме объекта в эксплуатацию.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы технической эксплуатации, ремонта**  
**и содержания объектов недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

Целью учебной дисциплины **«Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости»** является изучение основ деятельности по проведению технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости с определением физического, морального износа и срока эксплуатации.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание и способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;
- сформировать владение технологией, методами доводки и освоения процессов строительного эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

**Учебная дисциплина «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости»** входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Механика грунтов», «Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда», «Механизация в строительстве», «Строительные материалы».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Организация технической эксплуатации зданий:** особенности устройства и эксплуатации зданий и сооружений; эксплуатационные качества зданий и способы поддержания их на заданном уровне; подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.

**Раздел 2. Долговечность и факторы, вызывающие износ зданий и сооружений:** физический износ и моральное старение зданий и сооружений; совместный учёт физического износа и морального старения зданий.

**Раздел 3. Основы обеспечения эксплуатационных качеств зданий и сооружений, их долговечности и надёжности:** система нормативных параметров эксплуатационных качеств зданий и сооружений; система эксплуатационно-технических характеристик надёжности зданий и сооружений.

**Раздел 4. Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений.** Виды и содержание систем технического обслуживания. Техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий

**и сооружений:** виды и содержание систем технического обслуживания. техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений; капитальный ремонт зданий и сооружений явления жилищной недвижимостью

**Раздел 5. Механизм разрушения зданий и сооружений:** механизм разрушения конструкционных материалов зданий и сооружений и методы их защиты от увлажнения, коррозии, гниения, усиления конструкций.

**Раздел 6. Механизм разрушения конструкций и сооружений как сложных систем:** механизм разрушения конструкций и сооружений как сложных систем; характерные уязвимые места, дефекты и повреждения зданий и сооружений.

**Раздел 7. Основы диагностики технического состояния зданий и сооружений:** основы диагностики технического состояния зданий и сооружений, её сущность и задачи; методы диагностики и контролируемые параметры.

**Раздел 8. Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов:** эксплуатационные требования к основаниям и фундаментам и способы поддержания их на заданном уровне; техническое обслуживание и усиление оснований и фундамента.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации зачет**

**Целью** учебной дисциплины **«Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости»** является изучение современных методов по использованию энергосберегающих и - ресурсо и технологий в сфере профессиональной деятельности выпускников.

**Задачами дисциплины являются:**

- знать методы и технологии ресурсосбережения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений различного назначения;
- знать методы повышения энергоэффективности зданий и его внутренних и наружных систем;
- уметь реализовывать ресурсосберегающие технологии утепления контуров зданий и сооружений; методы энергосбережения при освещении квартир, мест общего пользования и придомовой территории в многоквартирных домах, а также при эксплуатации малоэтажных поселков;
- владеть методами и технологиями управления процессами создания и внедрения ресурсо- энергосберегающих и энергоэффективных технологий в жилищно - коммунальном комплексе.

**Учебная дисциплина «Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости» входит в Блок 1, вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Экология», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости», «Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости», «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства», «Бухгалтерский учёт и налогообложение в жилищной сфере», «Основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные предпосылки энерго- ресурсосбережения в жилищной и коммунальной сфере (ЖКХ).** Природа возникновения первичных энергоресурсов. Вторичные энергоресурсы.

**Раздел 2. Система управления энерго- ресурсосбережением в жилищной и коммунальной сфере (ЖКС). Условия и факторы, влияющие на энергоресурсосбережение. Региональный вектор энергосбережения.**

**Раздел 3. Система управления энерго- ресурсосбережением в жилищной и коммунальной сфере (Энергетический паспорт объекта как инструмент управления энергопотреблением). Энергетический паспорт объекта как инструмент управления энергопотреблением.**

**Раздел 4. Организационно-экономические механизмы обоснования энергоресурсосберегающих мероприятий. Энергетические обследования в системе энергоресурсосбережения.**

**Раздел 5. Технические и технологические мероприятия энерго- ресурсосбережения в ЖКС. Мероприятия по энергосбережению в системах теплоснабжения.**

**Раздел 6. Технические и технологические мероприятия энерго- ресурсосбережения в ЖКС. Экономия энергоресурсов в системах водоснабжения и водоотведения.**

**Раздел 7. Возобновляемые экологически чистые источники энергии. Энергия солнца. Ветроэнергетика. Тепловые насосы.**

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление в строительстве».**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

Целью учебной дисциплины **«Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства»** является обеспечение организационно-учебного процесса, в котором изучаются теоретические основы жилищного законодательства. Изучение особенностей организации инвестиций в недвижимость в России поможет будущим специалистам правильно ориентироваться в современной, экономической политике, принимать решения, адекватные экономической ситуации в стране.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание правовых аспектов регулирования реализации жилищного законодательства;
- сформировать умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- сформировать знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- сформировать способность использовать основы правовых знаний в экспертизе и управлении недвижимостью.

**Учебная дисциплина «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства»** входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Правоведение. Основы законодательства в строительстве», «Психология социального взаимодействия», «Социология в строительной сфере», «Социальная психология», «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Гражданские правоотношения. Субъекты и объекты гражданских прав.** Понятие, особенности и основные характеристики гражданского правоотношения. Субъекты гражданских правоотношений. Лица физические и юридические. Объекты гражданских правоотношений. Лица с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности.

**Раздел 2. Недвижимое имущество и связанные с ним права как объект гражданско-правового оборота. Социальный и коммерческий наем. Приватизация (деприватизация). Обмен. Купля-продажа жилых помещений. Дарение. Мена. Рента. Наследование.** Операции с недвижимостью. Право собственности и его содержание. Общая совместная и долевая собственность. Иные вещные права. Приватизация (деприватизация) законодательное обеспечение. Социальный наем. Понятие, основания возникновения и прекращения, характеристики. Коммерческий наем- отличия от социального. Договор купли-продажи недвижимости-стороны, их права и обязанности. Аренда жилого помещения- отличие от найма. Права и обязанности, правила заключения и расторжения.

**Раздел 3. Предмет, метод земельного права** Источники земельного права. Конституционные основы земельного права. Система земельного права. Принципы земельного права. Земельные правовые отношения. Земля и земельный участок как объект земельных отношений

**Раздел 4. Управление в сфере использования и охраны земель.** Государственный кадастр недвижимости. Землеустройство. Планирование использования охраны земель. Контроль за использованием и охраной земель.

**Раздел 5. Право собственности на земельный участок.** Государственная и муниципальная собственность на землю. Частная собственность на земельные участки. Общая собственность на земельные участки. Иные права на земельные участки. Право пожизненного наследуемого владения. Постоянное (бессрочное) пользование. Сервитут. Аренда земельных участков. Безвозмездное срочное пользование земельным участком. Основания возникновения прав на земельные участки.

**Раздел 6. Понятие жилищного права.** Жилищное право, как отрасль права.

**Раздел 7. Жилищное законодательство в системе российского законодательства.** Жилищное право, как отрасль права, наука и учебная дисциплина. Жилищное право, как научная дисциплина Вопросы соотношения жилищного законодательства. Жилищное законодательство.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Основы риэлторской деятельности»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление в строительстве».**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью** учебной дисциплины **«Основы риэлторской деятельности»** является ознакомление студентов с правами и обязанностями профессиональных субъектов рынка недвижимости, освоение технологий подготовки и совершения сделок на рынке недвижимости, приобретение знаний, умений и навыков, достаточных для достижения наибольшей экономической эффективности принятия решений при подготовке и реализации этих сделок.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение использовать нормативные правовые документы в риэлторской деятельности;

- сформировать знание организационно-правовые основы предпринимательской деятельности в риэлторской деятельности.

**Учебная дисциплина «Основы риэлтерской деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной части.** Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Правоведение. Основы законодательства в строительстве», «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства», «Психология социального взаимодействия», «Социология в строительной сфере», «Социальная психология», «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности».

***Краткое содержание дисциплины:***

**Раздел 1. Введение:** Актуальность, цели и структура учебного курса. Понятие «риэлторская деятельность».

**Раздел 2. Право граждан на жилище. Законодательство РФ, регулирующее рынок недвижимости:** Основные права граждан. Основные законы Законодательство РФ, регулирующее рынок недвижимости

**Раздел 3. Гарантии риэлторской деятельности:** правовые основы риэлторской деятельности. Системы добровольных сертификаций (аккредитаций) качества риэлторских услуг на рынке недвижимости Российской Федерации. Российская Гильдия Риэлторов: деятельность и структура. Страхование ответственности риэлтора. Лицензирование риэлтерской деятельности.

**Раздел 4. Основные положения российского гражданского законодательства по вопросам осуществления операций с недвижимостью в жилищной сфере:** Рынок первичного и вторичного жилья, технология проведения сделок. Постановка на учет по местонахождению недвижимого имущества. Отдельные виды обязательств: мена; дарение; рента и пожизненное содержание с иждивением; аренда; наем жилого помещения. Приобретение и реализация квартир по договору долевого участия в строительстве. Уступка права требования квартир, основанная на договоре долевого участия в строительстве жилого дома. Уступка доли инвестирования строительства квартир физическим или юридическим лицам. Реализация квартир по договорам комиссии и поручения. Земельное законодательство, сделки с земельными участками и порядок их регистрации. Практика работы с объектами нежилого фонда, договора купли-продажи и аренды коммерческой недвижимости. Приобретение и реализация квартир по договору купли-продажи. Ипотека, ипотечное жилищное кредитование. Жилье в собственности предприятия. Приобретение и реализация квартир для проведения реконструкции и переоборудования под иной объект. Приватизация жилья. Учет процентов по заемным средствам, использованным для строительства и приобретения перепродаваемых помещений

**Раздел 5. Договорные основы риэлторской деятельности:** Предоставление риэлторских услуг. Сведения и условия, обязательные для включения в договор об оказании риэлтерских услуг. Участие в исполнении договора с потребителем риэлтерских услуг двух и более риэлторов. Передача риэлтором прав и обязанностей по договору. Права и обязанности потребителя риэлторских услуг. Оказание услуг по подбору объектов недвижимости для физических лиц

**Раздел 6. Информационное обеспечение деятельности риэлторов:** Раскрытие сущности основных понятий информационного обеспечения деятельности риэлторов

**Раздел 7. Вопросы формирования бухгалтерской и налоговой отчетности:** Применение риэлторскими организациями бланков строгой отчетности. Риэлторские схемы ухода от налогов.

**Раздел 8. Вопросы формирования налоговой отчетности:** Начисление заработной платы, в случае если учредитель и директор - одно лицо. Составление отчетности риэлторскими организациями.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Правовые аспекты регулирования реализации**  
**инвестиционно-строительных объектов»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен*

**Целью** учебной дисциплины **«Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов»** является изучение основ инвестиционных отношений в правовых аспектах регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение использовать нормативные правовые документы в регулировании реализацией инвестиционно-строительных объектов;
- сформировать знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда в реализации инвестиционно-строительных объектов.

**Учебная дисциплина «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов»** входит в **Блок 1, вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы маркетинга», «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства», «Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости», «Основы технической эксплуатации, ремонт и содержание объектов недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Понятие инвестиций и инвестиционного законодательства. Правовое регулирование инвестиционной деятельности:** понятие инвестиций и инвестиционного законодательства; правовое регулирование инвестиционной деятельности.

**Раздел 2. Субъекты инвестиционной деятельности:** понятие и классификация субъектов инвестиционной деятельности; правовые проблемы деятельности иностранных инвесторов в РФ.

**Раздел 3. Режим иностранных инвестиций:** понятие и виды режимов иностранных инвестиций; риски и гарантии иностранных инвестиций, минимизация рисков.

**Раздел 4. Формы инвестирования и механизм привлечения инвестиций:** бюджетные инвестиции; финансово-правовые стимулы инвестиционной деятельности; инвестиции из внебюджетных источников.

**Раздел 5. Правовая природа инвестиционных соглашений:** международно-правовое регулирование инвестиционных соглашений; правовая природа инвестиционного соглашения в РФ

**Раздел 6. Основные формы осуществления инвестиционной деятельности:** правовые основы осуществления инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений, инвестиционный договор; концессионное (проектное) соглашение: понятие, правовая природа, механизм реализации; соглашения о разделе продукции.

**Раздел 7. Государственно-частное партнёрство:** понятие и правовые основы государственно-частного партнерства; формы государственно-частного партнёрства.

**Раздел 8. Государственная поддержка инвестиционной деятельности:** понятие и основные формы государственной поддержки инвестиционной деятельности (на

примере Астраханской области); особенности предоставления гос. поддержки в сфере налогообложения; субсидирование инвестиционной деятельности в Астраханской области.

**Раздел 9. Правовое регулирование инвестиционной деятельности в жилищном строительстве:** правовое регулирование долевого участия в инвестировании строительства; уступки прав, связанных с инвестированием в строительство жилья.

**Раздел 10. Недвижимость как объект инвестирования:** роль и значение недвижимости как объекта инвестирования.

**Раздел 11. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса, и управление жилищно-коммунальным комплексом:** экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса; управление жилищно-коммунальным комплексом

**Раздел 12. Региональный аспект реализации инвестиционных процессов в строительстве и управлении ЖКХ:** структура, идентификация и управление рисками в инвестиционной деятельности на разных стадиях жизненного цикла инноваций; эластичность спроса и предложения рынка жилья астраханской области; региональный анализ экономически эффективных форм и методов взаимодействия в строительстве и ЖКХ

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Управление проектами»**  
**по направлению 08.03.01. «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Целью** учебной дисциплины «Управление проектами» является формирование у будущих бакалавров базовых знаний, навыков и умений по основным направлениям экономики инвестиционно-строительных проектов и процессов их реализации, усвоение основных принципов проектного менеджмента, методологией рыночного подхода к системе проектирования объектов и процессов их реализации.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знания о документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест; требования по оформлению отчетов по выполненным работам в управлении проектами и мероприятиям по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций в управлении проектами;

- сформировать умение вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест; составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в управлении проектами; планировать потребности и использование ресурсов в мероприятиях по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций в управлении проектами;

- сформировать способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в управлении инвестиционно-строительными проектами; составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в управлении проектами, а так же способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства.

**Учебная дисциплина «Управление проектами» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информационное обеспечение экономических расчётов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА», «Организация, управление и планирование в строительстве» «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов», «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Система управления проектами.** Понятие проект и задачи управления проектами. Взаимосвязь управления проектами, инвестициями и функциональным менеджментом. Формирование инвестиционного замысла проекта. Предварительная проработка целей и задач проекта. Ходатайство (декларация) о намерениях.

**Раздел 2. Окружение проектов.** Классификация понятий и типов проектов. Цели, стратегия, результаты и параметры проектов. Окружение проектов, проектный цикл и структуризация проектов. Методы управления проектами.

**Раздел 3. Цели, фазы и структура проектов.** Прединвестиционные исследования и обоснование инвестиций. Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Бизнес-план. Организация проектного финансирования. Маркетинг проекта. Разработка проектной документации.

**Раздел 4. Планирование потребности и использование ресурсов.** Основные понятия и определения. Процесс планирования. Детальное планирование. Документирование плана проекта.

**Раздел 5. Проектный анализ.** Общие положения. Экспертиза строительных проектов. Экологическая экспертиза проектов

**Раздел 6. Методы и приемы управления проектами.** Цели и содержание контроля проекта. Мониторинг работ и анализ результатов по проекту. Управление изменениями. Основные принципы управления стоимостью проекта. Бюджетирование проекта. Методы контроля стоимости проекта. Цели и содержание контроля проекта.

**Раздел 7. Организационные формы управления проектами.** Принципы построения организационных структур управления проектами. Система взаимоотношения участников проекта. Организационная структура, содержание и внешнее окружение проекта. Разработка и создания организационных структур управления проектами. Современные методы и средств организационного моделирования проектов. Основные принципы проектирования и состав офиса проекта.

**Раздел 8. Многопроектное управление.** Управление временем. Управление качеством. Управление ресурсами проекта. Управление персоналом команды. Управление рисками. Управление коммуникациями проекта.

**Раздел 9. Оценка эффективности проектов.** Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов. Исходные данные и основные показатели для расчета эффективности проекта. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Влияние риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестаций: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины: «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости» является изучение деятельности, включающую процесс обработки информации, выбора наиболее оптимального пути развития для предприятия, а также контроля изменений окружающей среды в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах; по достижению высокой эффективности производства, лучшего использования ресурсного потенциала предприятия, фирмы, компании, осуществляемая юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в области экспертизы и управления недвижимостью.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучить основы подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, требований охраны труда и экологической безопасности;
- сформировать знание о разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.
- изучить задачи и инструменты контроллинга в таких областях деятельности, как маркетинг и логистика, финансирование и закупки в сфере недвижимости; особенности реализации основных функций менеджмента - планирование, контроль, учет, анализ и выработка управленческих решений.

**Учебная дисциплина «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основы менеджмента в недвижимости.** Сущность менеджмента. Содержание понятия «менеджмент». Менеджмент как самостоятельная область знаний, сочетающая в себе науку, практику и искусство управления. Основные категории менеджмента: система управления, объект и субъект управления; прямые и обратные связи, внутренняя и внешняя среда системы управления. Общие функции менеджмента как составные части любого процесса управления: планирование, организация, координация, мотивация, контроль. Основные закономерности и принципы менеджмента. Природа управления и исторические тенденции его развития. Этапы развития менеджмента. Роль промышленной революции в развитии теории и практики управления. Предпосылки и источники формирования менеджмента как управления особого рода. Формирование менеджмента как науки, классификация подходов к проблемам управления. Школы управления. Особенности развития менеджмента в России. Понятие, сущность и классификация методов управления. Экономические методы управления, их развитие в условиях перехода к рыночным отношениям.

**Раздел 2. Основы планирования в недвижимости.** Сущность планирования. Бизнес-планирование на строительном предприятии. Принципы планирования. Содержание и функции тактического планирования. Типы планирования. Содержание и

структура тактического плана. Методы планирования. Методы разработки норм и нормативов. Сущность и этапы стратегического планирования

**Раздел 3. Контроллинг в недвижимости.** Предпосылки формирования и развития контроллинга. Сущность контроллинга. Цель контроллинга. Задачи и функции контроллинга. Информационная поддержка контроллинга. Создание службы контроллинга на предприятии. Структура и состав службы контроллинга. Функции контроллера в теории и практике управления. Разница между деятельностью контроллера и финансиста. Контроллинг маркетинга. Контроллинг логистики. Финансовый контроллинг. Контроллинг инвестиций. Контроллинг инноваций.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Техническая экспертиза объектов недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины **«Техническая экспертиза объектов недвижимости»** является освоение и изучение видов и особенностей проведения технической экспертизы объектов недвижимости, основные принципы формирования и оценки состояния объекта недвижимости с учётом особенностей района застройки и условий эксплуатации.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать у бакалавра знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест при технической экспертизе объектов недвижимости;
- сформировать знания, умения и навыки о порядке и особенностях проведения технической экспертизы объектов недвижимости и её видах;
- сформировать умение использовать специализированный программно-вычислительный комплекс автоматизированного проектирования «МОНОМАХ - САПР» при технической экспертизе строительных конструкций объектов недвижимости;
- сформировать навыки физического моделирования и методов испытаний строительных конструкций и изделий.

**Учебная дисциплина «Техническая экспертиза объектов недвижимости» входит в Блок 1, вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информатика», «Основы технической эксплуатации ремонта и содержания объектов недвижимости», «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях», «Железобетонные конструкции»; «Металлические и деревянные конструкции».

***Краткое содержание дисциплины:***

**Раздел 1. Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений. Сущность, содержание и основные виды технических экспертиз объектов недвижимости.** Эксплуатационная пригодность и надежность зданий и сооружений. Характерные уязвимые места зданий и сооружений. Порядок проведения технической экспертизы. Виды и методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования зданий. Применение программных комплексов конечно-элементного моделирования строительных конструкций, зданий и сооружений при проведении технических экспертиз. Программный комплекс «МОНОМАХ - САПР»

для автоматизированного проектирования конструкций железобетонных и кирпичных зданий с учётом эксплуатационных нагрузок и деформаций в технической экспертизе. Создание модели и расчёт многоэтажного здания в подпрограмме «КОМПОНОВКА» ПК «МОНОМАХ-САПР». Введение в программный комплекс «МОНОМАХ-САПР». Просмотр результатов расчёта и экспорт в конструирующие подпрограммы ПК «МОНОМАХ-САПР».

**Раздел 2. Экспертиза геоподосновы, оснований и фундаментов зданий и сооружений.** Учёт особенностей рельефа местности характера инженерно-геологического напластования и другие особенности района застройки. Методы и объём исследований оснований и фундаментов зданий и сооружений. Импорт и расчёт плиты перекрытия подземной части объектов недвижимости и фундаментной плиты в подпрограмме «ПЛИТА» ПК «МОНОМАХ-САПР». Задание внешних и эксплуатационных нагрузок. Автоматизированное получение чертежей.

**Раздел 3. Сводная оценка состояния и объекта недвижимости.** Оценка состояния и объекта недвижимости. Учёт требований безопасности при проведении технической экспертизы недвижимости. Документальное оформление проведения технической экспертизы с использованием специализированных программных комплексов.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Экспертиза инвестиционного процесса.  
Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестаций: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины **«Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости»** является изучение видов экспертиз инвестиционно-строительного процесса, а также формирование научного и практического мировоззрения в предупреждении возможных неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знания о документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест; требованиях по оформлению отчетов по выполненным работам и мероприятиям по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций в области различных видов экспертиз инвестиционно-строительного процесса;
- сформировать способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства при различных видах экспертиз проектов и объектов недвижимости.

**Учебная дисциплина «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости»** входит в **Блок 1, вариативной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экология», «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Виды экспертиз инвестиционно-строительного процесса.** Техническая, экономическая, правовая, экологическая, судебно-строительная техническая экспертизы инвестиционно-строительного процесса. Экспертиза местоположения объекта недвижимости.

**Раздел 2. Экологическая экспертиза инвестиционно-строительного процесса.** Экологические основы архитектурного формирования среды города. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС). Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза. Порядок и организация работ по проведению экологической экспертизы. Информационная база для проведения экологической экспертизы. Правовое и нормативное регулирование качества окружающей среды.

**Раздел 3. Экспертиза местоположения как основной механизм реализации территориально-пространственного развития недвижимости.** Экспертиза местоположения. Система критериев и факторов экспертизы местоположения. Экологический критерий. Экономический критерий. Градостроительный критерий. Система качественных и количественных соотношений по принятию решений. Алгоритм выделения экологической, транспортной и иных составляющих, которые оказывают влияние на ценность местоположения недвижимости.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Инспектирование инвестиционно-строительного процесса»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** освоения дисциплины **«Инспектирование инвестиционно-строительного процесса»** является формирование у бакалавров комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих проводить широкий спектр экспертиз в рамках инвестиционно-строительного процесса на различных стадиях жизненного цикла недвижимости для разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знания основ сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве и разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства при инспектировании инвестиционно-строительного процесса, организации контроля и надзора;
- сформировать знания о мероприятиях по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в инспектировании инвестиционно-строительных процессов, организации контроля и надзора;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства при инспектировании инвестиционно-строительного процесса, организации контроля и надзора;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального

хозяйства в инспектировании инвестиционно-строительных процессов, организации контроля и надзора.

**Учебная дисциплина «Инспектирование инвестиционно-строительного процесса» входит в Блок 1, вариативной части.** Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экономика недвижимости», «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Инспектирование объектов недвижимости в организации контроля и надзора.** Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Система строительного надзора. Контрольно-надзорные функции заказчика и проектировщика Регламент проведения государственного строительного надзора.

**Раздел 2. Экономическая экспертиза инвестиционно-строительного процесса.** Цели и задачи прединвестиционного исследования эффективности инвестиционно -строительных процессов. Предварительное технико-экономическое исследование проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта. Эффективность и финансовая реализуемость инвестиционно - строительных процессов. Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений. Методы оценки эффективности инвестиций, не предполагающие использования концепции дисконтирования (упрощенные методы) Способы оценки конкурирующих инвестиций. понятие о конкурирующих инвестициях. Учет рисков при оценке эффективности инвестиционно-строительных процессов Финансовый анализ инвестиционных проектов

**Раздел 3. Эффективность и финансовая реализуемость инвестиционно-строительного процесса.** Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений. Методы оценки эффективности инвестиций, не предполагающие использования концепции дисконтирования (упрощенные методы). Способы оценки конкурирующих инвестиций. Понятие о конкурирующих инвестициях. Учет рисков при оценке эффективности инвестиционно-строительных проектов Финансовый анализ инвестиционных проектов. Разработка мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Раздел 4. Управленческая экспертиза инвестиционно-строительного процесса и объектов жилищно-коммунального хозяйства.** Цели, задачи и особенности управленческой экспертизы. Практические приемы организации управления нежилыми зданиями и сооружениями. Диагностика управления объектом нежилой недвижимости. Оценка эффективности системы управления недвижимостью. Принципы деятельности управляющих организаций и компаний. Формирование бизнес-систем. Управленческая экспертиза в сфере жилищной недвижимости. Экспертиза управления объектами государственной и муниципальной жилищной недвижимости. Экспертиза координации деятельности органов государственной власти и местного самоуправления по развитию системы договорных отношений. Экспертиза современных форм и особенностей управления многоквартирными домами и жилищными комплексами, с учетом сочетания в них жилых объектов различных форм собственности. Основные направления формирования принципов регламентирования договорных отношений в сфере управления жилищной недвижимостью. Некоторые аспекты экспертизы финансового обеспечения управления жилищной недвижимостью.

**Раздел 5. Правовая экспертиза инвестиционно-строительного процесса.** Гражданское законодательство и муниципальное право Система заявительных и разрешительных процедур, связанных с проектом и эксплуатацией недвижимости Юридическое сопровождение инвестиционного проекта Защита прав, связанных с недвижимостью. Правовой мониторинг.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономика недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза управления недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины **«Экономика недвижимости»** является формирование у студентов знаний в области экономики недвижимости.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать способность к применению научно-технической информацией в области экономики недвижимости;
- сформировать способность к разработке мер по повышению экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;
- сформировать способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Учебная дисциплина «Экономика недвижимости» реализуется в рамках Блока 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика», «Информационное обеспечение экономических расчётов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Сущность и содержание экономики недвижимости. Объекты недвижимости и их регистрация.** Предмет экономики недвижимости. Основные понятия, связанные с недвижимостью. Объекты недвижимости, их характеристика и категории в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве. Недвижимость как экономическая и финансовая категория. Гражданский кодекс РФ как правовая основа отношений собственности по поводу объектов недвижимости. Регистрация объектов недвижимости, в том числе земельных участков.

**Раздел 2. Рынок недвижимости как часть инвестиционного рынка.** Определение рынка недвижимости как части инвестиционного рынка, на котором продаются-покупаются объекты недвижимости. Роль экономических реформ, в том числе приватизации, в становлении и развитии рынка недвижимости РФ. Формирование экономико-правовых и финансовых условий развития рынка недвижимости

**Раздел 3. Стоимость и цена недвижимости.** Стоимость и цена недвижимости понятие, виды стоимости и цены. Оценщики объектов недвижимости, в том числе бюро технической инвентаризации. Методы оценки недвижимости, в том числе приносящей доход.

**Раздел 4. Основные операции на рынке недвижимости.** Основные операции на рынке недвижимости. Операции с земельными участками. Сделки с недвижимостью нежилого фонда. Аренда земельного участка, в том числе под объектами застройки. Аренда нежилого фонда. Методические подходы к определению цены арендной платы.

**Раздел 5. Ипотека и ее виды.** Ипотека: понятие, виды залога. Ипотечное кредитование объектов недвижимости. Порядок заключения ипотечного договора. Виды договоров на ипотеку: при строительстве, при эксплуатации предприятия. Оценка рынка ипотечных операций. Обращение закладных и их влияние на инвестиционную активность застройщиков. Субъекты рыночных операций с недвижимостью

**Раздел 6. Система показателей деятельности по операциям с недвижимостью.** Система показателей, характеризующих операции с недвижимостью: показатели рынка недвижимости и его активности; показатели, отражающие результативность сделок с недвижимостью в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве. Взаимозависимость показателей и факторы их определяющие. Показатели по аренде, их характеристика.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Бухгалтерский учет и налогообложение в жилищной сфере»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

**Целью** учебной дисциплины **«Бухгалтерский учет и налогообложение в жилищной сфере»** является формирование у студентов осознанного понимания необходимости наличия у любой современной организации целостной системы учета и отчетности как одного из основных источников информации для управления собственной деятельностью.

**Задачами** дисциплины являются:

- раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий бухгалтерского учёта;
- определение места бухгалтерского учета в системе экономических наук;
- ознакомление с системой организации и нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета в РФ;
- раскрытие основ методологии бухгалтерского учета и его составных элементов;
- раскрытие техники ведения бухгалтерского учета;
- раскрытие порядка составления бухгалтерских проводок, отражающих хозяйственные операции организации;
- раскрытие основ налогообложения в жилищной сфере;
- формирование навыков самостоятельной практической работы студентов.

**Учебная дисциплина «Бухгалтерский учет и налогообложение в жилищной сфере»** входит в **Блок 1, вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика», «Основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование бухгалтерского учета в РФ.** Четырехуровневая система нормативного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации.

**Раздел 2. Методология бухгалтерского учета.** Элементы метода бухгалтерского учета и их взаимосвязь: документация и инвентаризация, оценка и калькуляция, система счетов и двойная запись, баланс и отчетность.

**Раздел 3. Порядок учета основного и оборотного капитала.**

Понятие, структура, порядок учета основного и оборотного капитала. Учет поступления и списания материально-производственных запасов.

**Раздел 4. Порядок учета собственного и заемного капитала.** Учёт уставного, добавочного, резервного капитала. Учет нераспределенной прибыли. Учет заемных средств организации.

**Раздел 5. Состав и порядок составления бухгалтерской (финансовой) отчетности.** Состав и содержание бухгалтерской отчетности. Основные требования,

предъявляемые к отчетности. Отчетный период. Порядок составления и сроки представления бухгалтерской отчетности.

**Раздел 6. Налогообложение в жилищной сфере.** Порядок исчисления и уплаты налогов. Порядок заполнения и сроки представления налоговой отчетности.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы оценки собственности»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачёт.**

**Целью** учебной дисциплины «Основы оценки собственности» является формирование у студентов устойчивых знаний и практических навыков по основным принципам оценки собственности в условиях современной экономической ситуации.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучить организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- изучить структуру и состав имущества и имущественных прав, анализ основных принципов оценки различных видов имущества;
- изучить виды стоимости и направление применения оценки собственности в соответствии со стандартами, обязательными к применению субъектами оценочной деятельности РФ;
- приобрести навыки сбора и обработки информации, используемой в процессе проведения оценки различных видов имущества, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
- ознакомить со специальной литературой, отражающей как отечественный, так и зарубежный опыт оценки собственности.

**Учебная дисциплина «Основы оценки собственности» входит в Блок 1, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные положения теории оценки**

Место оценки объектов и прав собственности в современной рыночной экономике. Понятие «оценка». Объекты и субъекты стоимостной оценки. Лицензирование оценочной деятельности. Правовые, профессиональные и этические требования к оценщикам. Нормативно-правовые документы в области оценочной деятельности. Стандарты профессиональной практики оценщиков. Национальные системы стандартов оценки. Стандарты саморегулируемых организаций (СРО) оценщиков. Международный комитет по стандартам оценки имущества (IVSC). Международные стандарты оценки.

База оценки. Цели оценки. Необходимость и обязательность проведения оценки. Основные понятия, используемые в оценке собственности. Различия между стоимостью, издержками (затратами) и ценой. Виды стоимости, определяемые при оценке различных объектов собственности. Рыночная стоимость как основной вид стоимости.

Основные принципы оценки собственности. Принципы, основанные на представлениях покупателя: Принципы, основанные на представлениях продавца (производителя). Принципы, связанные с рыночной средой: Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования.

## **Раздел 2. Временная оценка денежных потоков**

Основной закон финансов. Накопление и дисконтирование. Накопление с точки зрения использованного математического механизма. Простое и сложное начисление процентов. Антисипативное и декурсивное начисление. Периоды накоплений. Номинальная и эффективная процентные ставки, связь между ними.

Использование стандартных функций сложного процента для расчета денежных потоков в оценке собственности. Будущая стоимость денег. Аннуитет. Периодическое помещение на счет одинаковой суммы (накопление денежной единицы за период). Фактор фонда возмещения (фонд погашения). Текущая стоимость единицы (реверсии). Понятие дисконтирования. Ставка дисконтирования как доходность по альтернативным вложениям. Текущая стоимость единичного аннуитета (современная стоимость аннуитета). Взнос за амортизацию единицы (ипотечная постоянная). Взаимосвязь между различными функциями сложного процента.

## **Раздел 3. Затратный подход к оценке собственности**

Экономическое содержание затратного подхода. Область применения и ограничения затратного подхода. Принципы оценки, применяемые в затратном подходе: замещения, сбалансированности, оптимальной величины, оптимального разделения имущественных прав, наилучшего и наиболее эффективного использования.

Методы оценки затратного подхода в оценке стоимости предприятия (бизнеса): метод чистых активов, метод ликвидационной стоимости предприятия.

Основные этапы оценки недвижимости затратным подходом. Стоимость замещения и стоимость воспроизводства. Расчет стоимости строительства типичного сооружения. Методы определения стоимости строительства: ресурсный (индексный), базисный, сравнительной единицы. Источники информации о затратах.

Методы оценки земельного участка: нормативный, сравнительного анализа продаж, выделения (соотнесения), капитализации земельной ренты, технико-инвестиционного остатка, развития.

Понятие износа в оценке. Классификация износа. Виды физического, функционального и внешнего (экономического) износа. Способы расчета износа: экспертный, стоимостной, срока жизни, метод парных продаж.

## **Раздел 4. Доходный подход к оценке собственности**

Экономическое содержание доходного подхода. Принципы оценки, применяемые в доходном подходе. Стандарты стоимости доходного подхода. Методы оценки, применяемые в рамках доходного подхода: метод капитализации доходов, метод дисконтирования доходов.

Основные этапы оценки методом капитализации будущих доходов. Выбор величины капитализируемого дохода. Прогнозирование потенциального валового дохода. Оценка потерь от недогруженности объекта и неуплаты платежей. Определение действительного валового дохода. Расходы по эксплуатации предприятия: условно-постоянные, условно-переменные, резервы. Определение чистого операционного дохода. Прогнозирование чистого операционного дохода. Взаимосвязь между пессимистическим, реальным и оптимистическим прогнозами. Способы расчета капитализируемого дохода: среднеарифметический, средневзвешенный, трендовый. Определение общего коэффициента капитализации.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Основы маркетинга»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки "Экспертиза и управление недвижимостью"**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: КР, зачет.*

**Целью учебной дисциплины является:** дать студентам основные теоретические и практические знания, умения и навыки маркетинговой деятельности в жилищной сфере.

**Задачами дисциплины являются:**

- ознакомление с методами сбора и обработки маркетинговой информации;
- формировать и использовать службу маркетинга для решения оперативных и стратегических задач предприятия инвестиционно-строительного комплекса;
- иметь комплексное представление о маркетинге как управленческой концепции и функции, ориентирующей на эффективное использование потенциальных возможностей и ресурсов предприятия для удовлетворения требований рынка, повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства и получения прибыли;
- принятие согласованных решений в области продуктовой, ценовой, распределительной и рекламной политики, оценки результативности маркетинговых усилий предприятия для повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Учебная дисциплина «Основы маркетинга»** реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины» вариативной части. **Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Социальная психология», «История российского предпринимательства».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга.**

Основные понятия маркетинга. Маркетинговая среда организации. Стратегические и конъюнктурные приоритеты маркетинга.

**Раздел 2. Маркетинговые исследования.**

Маркетинговые исследования. Система маркетинговой информации и методы ее сбора. Критерии и методы сегментирования рынка. Подготовка аналитического отчета о состоянии рынка.

**Раздел 3. Комплекс маркетинга в разработке мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

Товар в жилищно-коммунальном комплексе и его коммерческие характеристики. Оценка конкурентоспособности товара. Марка и марочная политика. Жизненный цикл товара и характеристика его стадий. Позиционирование товара на рынке в целях повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Управление ассортиментом. Виды цен в жилищно-коммунальном хозяйстве и особенности их применения.

Методы расчета цен. Ценовые стратегии. Виды скидок и условия их применения. Классификация методов и средств стимулирования реализации продукции в целях повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Виды и средства рекламы. Паблик рилейшинс и товарная пропаганда как меры по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Методы персональных продаж. Формы краткосрочного стимулирования как меры по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Торговые посредники и их классификация, каналы распределения: уровни и типы

организации. Организация оптовой и розничной торговли. Дилеры и дистрибьюторы. Товародвижение.

#### **Раздел 4. Управление маркетингом объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.**

Подходы к организационному построению службы маркетинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Бюджет маркетинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. План маркетинга. Маркетинговый контроль.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов**  
**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 по экспертиза и управление недвижимостью

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение осознанной потребности к физическому самовоспитанию, самосовершенствованию, здоровому образу жизни;
- развитие способностей, использовать отечественные и зарубежные источники информации по физическому самовоспитанию для разработки системы умственных и физических нагрузок, а также расширения функциональных возможностей физиологических систем, повышения 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; для формирования успешной карьеры специалиста по экспертиза и управление недвижимостью
- 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 специалиста экспертиза и управление недвижимостью.

**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:**

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

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»,**

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

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью освоения 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;
- формирование представления о принципах и правилах эффективной коммуникации обучающихся;
- развитие у обучающихся собственных позитивных личностных установок;
- выработка в процессе проведения коллективных мероприятий умения эффективно и гармонично взаимодействовать с социумом.

**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». «Философия»

**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. Толерантность.**

Что такое толерантность? Качества которыми должен обладать толерантный человек. От истории понятия к современным социокультурным смыслам.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Введение в профессию»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

Целью учебной дисциплины «Введение в профессию» является достижение определенного уровня эрудиции студентов и овладение начальными знаниями в области реализации инвестиционно-строительных проектов и экспертизы и управления недвижимостью с учетом дальнейшего обучения, и подготовки к освоению других дисциплин и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать знание принципов поиска источников информации для получения качественного результата в процессе самообразования;
- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в экспертизе и управления недвижимостью.

Учебная дисциплина «Введение в профессию» входит в Блок 1, *вариативная (дисциплина по выбору) часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», изучаемые в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Введение. Сервейинг: экспертиза, управление недвижимостью. Девелопмент недвижимости. Профессия эксперта-строителя в области управления недвижимостью.** Продукция строительной отрасли и рынка экспертизы и управления недвижимостью. Виды экспертиз в реализации инвестиционно-строительных проектов Здания, сооружения и их составные части. Материально-техническое обеспечение строительства. Строительное производство. Основные участники инвестиционно-строительного процесса – инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик, проектировщик. Инженеры и бакалавры – главные специалисты в строительстве и управлении объектов недвижимости.

**Раздел 2. Система подготовки кадров по экспертизе и управлению недвижимостью. История развития подготовки кадров по экспертизе и управлению недвижимостью. Ведущие строительные вузы. Астраханский государственный архитектурно-строительный университет.** Многоступенчатость подготовки кадров по экспертизе и управлению недвижимостью. История развития сервейинга и девелопмента в России и инженерно-строительного образования в России. Ведущие строительные и архитектурно-строительные высшие учебные заведения. История развития Астраханского государственного архитектурно-строительного университета и становление профиля подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью». Профессиональные стандарты по видам деятельности в области экспертизы и управления недвижимостью

**Раздел 3. Организация учебного процесса в вузах. Государственный образовательный стандарт, учебный план и график. Виды учебных занятий. Виды практик. Формы контроля знаний студентов.** Учебный процесс – различные виды и формы учебной работы. Государственный образовательный стандарт, учебный план и график. Основные формы учебного процесса–лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия, учебные и производственные практики. Формы контроля – непрерывный текущий контроль, зачеты, экзамены и результаты защиты выпускной квалификационной работы.

**Раздел 4. Самостоятельная работа студентов. Научно-исследовательская работа студентов. Научная организация труда студентов.** Важная форма самостоятельной работы студентов – выполнение курсового и дипломного проектирования. Внедрение научно-исследовательской работы в учебный процесс. Привитие студентам навыков научно-исследовательской работы в вузе. Основные методы и принципы научной организации труда

**Раздел 5. Основы научно-технической информации и библиотековедения. Организация научно-технической информации. Библиотеки и их деятельность.**

Получение информации – чтение лекций, книг, периодических изданий с помощью компьютерных сетей и других источников. Основы научно-технической информации и библиотековедения. Организация научно-технической информации. Библиотеки и их деятельность. Задача вузовских библиотек- обслуживание учебного процесса и научно-исследовательской работы преподавателей и студентов.

**Раздел 6. Предпринимательская деятельность инвестиционно-строительной отрасли в современной России.** Реформы в инвестиционно-строительной отрасли. Управление строительством. Структура нормативной и проектно-сметной документации. Источники финансирования строительства. Принципы организации и производства строительных работ. Структура строительных организаций, взаимодействие между ними.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«История российского предпринимательства и деvelopeмента»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: зачёт*

Целью учебной дисциплины «История российского предпринимательства и деvelopeмента» является достижение определенного уровня эрудиции студентов и овладение начальными знаниями в области реализации инвестиционно-строительных проектов и экспертизы и управления недвижимостью с учетом дальнейшего обучения, и подготовки к освоению других дисциплин и профессиональной деятельности.

**Задачами дисциплины являются:**

- сформировать знание принципов поиска источников информации для получения качественного результата в процессе самообразования;
- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области российского предпринимательства и деvelopeмента.

**Учебная дисциплина «История российского предпринимательства и деvelopeмента» входит в Блок 1, вариативная (дисциплина по выбору) часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Русский язык и культура речи», «Культурология».

Краткое содержание дисциплины:

**Раздел 1. Современные тенденции в развитии российского предпринимательства. Сущность и характер современного предпринимательства.** Актуальность, цели и структура учебного курса. Понятие «предпринимательство» и эволюция его определения. Основные характеристики предпринимательской деятельности. Роль предпринимательства в экономическом развитии. Различия между менеджером и предпринимателем.

**Раздел 2. История российского предпринимательства.** Сфера деятельности и особенности российского бизнеса. Факторы, определяющие развитие предпринимательства на современном этапе.

**Раздел 3. Формы и виды предпринимательской деятельности. Маркетинг, как инструмент предпринимательской деятельности. Классификация предпринимательской деятельности.** Основные элементы плана маркетинга. Выбор стратегии маркетинга.

**Раздел 4. Девелопмент, как сфера экономической деятельности.** Источники финансирования инновационных компаний в РФ. Особенности финансирования инновационных компаний в РФ.

**Раздел 5. Реализация девелоперских проектов. Управление проектами.** Основные процессы реализации девелоперского проекта. Технология принятия предпринимательского решений.

**Раздел 6. Бизнес-планирование.** Цели и задачи разработки бизнес-плана. Требования, предъявляемые к бизнес-плану. Структура бизнес-плана. Процесс составления бизнес-плана: критерии оценки бизнес идеи, исследование рынка, планирование финансовых результатов.

**Раздел 7. Виды и свойства инноваций. Источники финансирования инновационных компаний в РФ.** Виды инноваций. Свойства инноваций. Диффузия инноваций. Основоположники теории инноваций. Понятие технологического цикла. Понятие технопарка. Трансферт технологий. Коммерциализация технологий.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА» по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза управления недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен*

**Целью учебной дисциплины «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА»** является обеспечение необходимого объема теоретических и практических знаний по формированию цен на строительную продукцию инвестора в условиях рыночной экономики, в том числе с использованием вычислительных комплексов на персональных компьютерах.

**Задачами дисциплины являются:**

- освоение методов и правил формирования цен на строительную продукцию;
- получение базовых знаний работы в программном комплексе ГРАНД-СМЕТА, необходимых для создания локальных, объектных смет и сводных сметных расчетов.

**Учебная дисциплина «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства программный комплекс Гранд смета» входит в Блок 1, вариативная часть по выбору.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

**Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Сметно-нормативная база*

Понятие сметно-нормативной базы, виды сметно-нормативных баз. МДС 81.35.2004. Понятие сметной нормы. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН). Виды сметных нормативов (ТСН, ГСН, ОСН, ФСН, ИСН). Единичная расценка.

Территориальные и федеральные единичные расценки (ТЕР И ФЕР). Ознакомление со сметно-нормативной базой программы ГРАНД-СМЕТА.

#### *Раздел 2. Локальные сметы.*

Сметная документация в строительстве. Ведомость объемов работ, дефектная ведомость. Локальные сметы. Структура локальной сметы. Методы составления локальных смет. Локальные сметы на строительные работы. Локальные сметы на ремонтно-строительные работы и особенности их составления. Ведомость ресурсов. Составление локальных смет базисно-индексным и ресурсным методами в ПК ГРАНД-СМЕТА.

#### *Раздел 3. Учет выполненных работ*

Акты учета выполненных работ по форме КС-2, справки выполненных работ по форме КС-3, журнал выполненных работ по форме КС-6. Составление актов по формам КС-2, КС-3, КС-6 в программе ГРАНД-СМЕТА.

#### *Раздел 4. Объектные сметы*

Понятие объектной сметы, структура объектной сметы, исходные данные для составления объектной сметы. Составление объектной сметы с использованием ПК ГРАНД-СМЕТА.

#### *Раздел 5. Сводный сметный расчет*

Понятие сводного сметного расчета, структура сводного сметного расчета, исходные данные для составления сводного сметного расчета. Сводный сметный расчет на новое строительство и капитальный ремонт зданий. Составление сводного сметного расчета с использованием ПК ГРАНД-СМЕТА.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Программное обеспечение 1С-предприятие»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза управления недвижимостью»**

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

***Форма промежуточной аттестации: экзамен***

**Целью** учебной дисциплины «Программное обеспечение 1С-предприятие» обеспечить необходимый объем теоретических и практических знаний по работе с информационной системой «1С - Предприятие».

**Задачами** дисциплины являются:

- освоение методов и правил применения экономических знаний на практике;
- получение базовых знаний и навыков работы с автоматизированной системой «1С: Предприятие».

**Учебная дисциплина «Программное обеспечение 1С-предприятие» входит в Блок 1, вариативная (дисциплина по выбору) часть.** Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения дисциплины: «Экономика», изучаемой ранее.

**Краткое содержание дисциплины:**

#### **Раздел 1. Основные понятия информационных систем**

Понятие системы, элементы системы, организация системы, структура системы, архитектура системы, понятие целостности системы, классификация систем.

#### **Раздел 2. Структура и состав ИС «1С-Предприятие»**

Структурно-уровневый состав ИС «1С-Предприятие». Состав технологической платформы, назначение компонент системы, понятие основных конфигураций, назначение конфигууратора программы.

### **Раздел 3. Учёт выполненных работ**

Базовые понятия информационной системы «1С: Предприятие»: константы, перечисления, справочники, документы, отчеты, журналы, регистры. Основы работы с ними.

### **Раздел 4. Ввод исходных данных**

Работа в пользовательском режиме. Особенности ввода и заполнения первичных, исходных данных. Правила ввода входящих остатков. Работа с планом счетов.

### **Раздел 5. Основы ведения учета в программе**

Заполнение справочников и работа с ними, установка рабочей даты и особенности ее использования. Работа с документами, журналами, отчетами. Особенности учета ОС, МПЗ, расчета заработной платы, получение регламентированных отчетов.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика» по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины «Компьютерная графика» является: является освоение современных методов и средств компьютерной графики; а также приобретение навыков работы с графическими системами проектирования в промышленном и гражданском строительстве

**Задачами** дисциплины являются:

- освоить основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- овладение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- научить обучающихся изображению пространственных форм на плоскости, а также дать представление о методах их преобразования;
- научить обучающихся построению объемных моделей;
- произвести ознакомление обучающихся с основами компьютерной графики и геометрического моделирования, с современными интерактивными графическими системами для решения задач автоматизации чертежно-графических работ на примере графических редакторов AutoCAD, COMPAS, CORALDRAW

**Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в Блок 1, вариативная (дисциплины по выбору) часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика».

### **Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Средства и возможности автоматизированного проектирования на примере САПР AutoCad.** Основные определения и понятия компьютерной графики, а также область ее применения. Основные функциональные возможности современных графических систем на примере САПР AutoCad. Рабочее пространство программы AutoCAD, основные настройки, функции и команды для выполнения 2Dчертежей. Текстовые стили и настройка аннотаций. Блоки и динамически блоки: понятие и создание.

Слои, понятие видового экрана, создание и оформление листов. Набор основных функций и команд для построения 3D модели. Настройка масштаба. Построение деталей и узлов. Построение фасадов и планов сооружений. Построение перспективы. Выполнение условных графических изображений.

**Раздел 2. Средства и возможности автоматизированного проектирования в компьютерной программе CORALDRAW.** Создание и редактирование чертежей, топопланов и карт. Цвет, полутон и тень на чертежах и картах. Выполнение условных графических изображений.

**Раздел 3. Средства и возможности автоматизированного проектирования в компьютерной программе COMPAS.** Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей, генплана и фасадов. Построение аксонометрии и перспективы.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Механизация в строительстве»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**по профилю подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

**Целью** учебной дисциплины **«Механизация в строительстве»** является приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, параметрах, в частности производительности, применяемых в строительстве в качестве машин и средств механизации и автоматизации в строительных процессах.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание требований нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать умение применять требования нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать владение навыками по применению требований нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать знание, умение и навыки подбора машин и механизмов.

**Учебная дисциплина «Механизация в строительстве»** входит в **Блок 1, вариативной по выбору части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Теоретическая механика».

**Краткое содержание дисциплины:**

**1. Общие положения автоматизации строительных машин и технологических процессов в строительстве.** Автоматическое управление строительными машинами. Частичная автоматизация строительного процесса. Следящие системы управления. Гидравлический привод строительных машин. Электропривод. Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Структура строительной машины, рабочее оборудование. Классификация строительных машин

**Раздел 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочные машины. Машины для земляных работ.** Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины. Гусеничные и колесные тягачи как база строительных машин. Автомобили различного назначения, тракторы, колесные и гусеничные погрузчики. Конвейерный транспорт. Машины для земляных работ. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры и скреперы, особенности конструкций. Одноковшовые экскаваторы, классификации, рабочее оборудование, параметры. Грунтоуплотняющие машины, их классификация, особенности конструкций, возможности применения. Расчет стыкового соединения, нагружаемого силой и моментом. Назначение, классификация, кинематический и силовой расчет передач вращения). Зубчатые передачи (основные параметры, конструкции, критерии работоспособности и расчета).

**Раздел 3. Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.** Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины для дробления каменных материалов. Машины для сортировки материалов. Устройство для погружения свай. Свайные молоты. Копры для погружения свай.

**Раздел 4. Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ.** Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Бетоносмесители, их классификация и особенности конструкций. Бетоносмесительные установки, их компоновки, дозаторы, бункеры и другое оборудование. Растворные станции. Автобетоновозы, автобетоносмесители, их конструктивные особенности. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ.

**Раздел 5. Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и рейферы. Грузоподъемные машины. Общие характеристики. Назначение. Классификация. Основные параметры. Строительные краны. Классификация строительных кранов. Грузозахватные приспособления. Их схемы и выбор.**

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Строительные машины и механизмы»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
по профилю подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Строительные машины и механизмы» является приобретение студентами знаний об устройстве машин и механизмов, принципов их действия, их рабочих процессах и технологических возможностях при различных режимах эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать знание требований нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать умение применять требования нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

- сформировать владение навыками по применению требований нормативных документов по безопасности жизнедеятельности при подборе машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

- сформировать знание, умение и навыки подбора машин и механизмов.

**Учебная дисциплина «Строительные машины и механизмы» входит в Блок 1, вариативной по выбору части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Теоретическая механика».

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

**1. Общие положения автоматизации строительных машин и технологических процессов в строительстве.** Автоматическое управление строительными машинами. Частичная автоматизация строительного процесса. Следящие системы управления. Гидравлический привод строительных машин. Электропривод. Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Структура строительной машины, рабочее оборудование. Классификация строительных машин

**Раздел 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочные машины. Машины для земляных работ.** Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины. Гусеничные и колесные тягачи как база строительных машин. Автомобили различного назначения, тракторы, колесные и гусеничные погрузчики. Конвейерный транспорт. Машины для земляных работ. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры и скреперы, особенности конструкций. Одноковшовые экскаваторы, классификации, рабочее оборудование, параметры. Грунтоуплотняющие машины, их классификация, особенности конструкций, возможности применения. Расчет стыкового соединения, нагружаемого силой и моментом. Назначение, классификация, кинематический и силовой расчет передач вращения). Зубчатые передачи (основные параметры, конструкции, критерии работоспособности и расчета).

**Раздел 3. Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.** Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины для дробления каменных материалов. Машины для дробления сортировки материалов. Устройство для погружения свай. Свайные молоты. Копры для погружения свай.

**Раздел 4. Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ.** Машины и механизмы для приготовления транспортирования бетонных, растворных смесей. Бетоносмесители, их классификация и особенности конструкций. Бетоносмесительные установки, их компоновки, дозаторы, бункеры и другое оборудование. Растворные станции. Автобетоновозы, автобетоносмесители, их конструктивные особенности. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ.

**Раздел 5. Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и рейферы. Грузоподъемные машины. Общие характеристики. Назначение. Классификация. Основные параметры. Строительные краны. Классификация строительных кранов. Грузозахватные приспособления. Их схемы и выбор.**

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Целью учебной дисциплины **«Основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства»** является формирование у студентов знаний о составе и структуре цен, об общих основах ценовой политики и ценовой стратегии, роли цены в современной рыночной экономике, изучение методики рыночного ценообразования, особенностей ценообразования в ЖКХ, принципов государственного регулирования цен, специфике управления жилищно-коммунальным хозяйством.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование знаний по теории ценообразования: сущности, составе и структуре цены, о системе цен, их видах;
- овладение навыками применения методических подходов к формированию цен, государственной политики в области ценообразования и значении их при решении задач в профессиональной деятельности;
- формирование у слушателей комплексного представления об основах функционирования жилищно-коммунального хозяйства;

Учебная дисциплина **«Основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства»** входит в Блок 1, вариативная (дисциплина по выбору) часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы маркетинга», «Экономика недвижимости», «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости», «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Теоретические и организационно-экономические основы ценообразования**

Цена как экономическая категория. Система, виды и функции цен. Формирование цен в условиях рынка и факторы ценообразования. Ценовая политика как составляющая системы управления финансами организации. Методы ценообразования. Учет факторов риска и инфляции в процессе установления цены. Стратегия ценообразования.

**Раздел 2. Отраслевые особенности ценообразования в жилищно-коммунальной сфере**

Экономическая логика ценообразования на услуги ЖКС. Общие принципы ценообразования в жилищно-коммунальной сфере. Расходы и объемы производства в жилищной и коммунальной сфере и реализации как основа формирования цены. Ценообразование и система налогообложения. Формирование ценовой стратегии предприятия жилищно-коммунального комплекса. Государственное регулирование цен в ЖКС.

**Раздел 3. Управление в ЖКХ.**

Тарифная политика в сфере ЖКХ. Сущность тарифной политики. Плата за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг. Субсидии на улучшение жилищных услуг.

Действующая система финансово-экономического регулирования жилищно-коммунального хозяйства. Сущность тарифной политики. Плата за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг. Субсидии на улучшение жилищных условий. Меры государственной социальной поддержки населения на оплату жилья и коммунальных услуг. Контроль за ценообразованием в жилищно-коммунальной сфере.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Ценообразование в строительстве»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** учебной дисциплины **«Ценообразование в строительстве»** является формирование у студентов знаний о составе и структуре цен, об общих основах ценовой политики и ценовой стратегии, роли цены в современной рыночной экономике, изучение методики рыночного ценообразования в строительстве.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование знаний по теории ценообразования: сущности, составе и структуре цены, о системе цен, их видах, особенности ценообразования в строительстве;
- изучение особенностей рыночной системы ценообразования и сметного нормирования: договорные цены на строительную продукцию, укрупненные показатели базовой стоимости, стоимость объектов-аналогов, понятие сметной стоимости строительства;
- приобретение навыков применения методов составления смет на основе ресурсных норм, определения цены на строительную продукцию;
- формирование локальных и объектных смет, сводных сметный расчетов стоимости строительства, сводную ресурсную ведомость.

**Учебная дисциплина «Ценообразование в строительстве» входит в Блок 1, вариативная (дисциплина по выбору) часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы маркетинга», «Экономика недвижимости», «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости», «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Теоретические и организационно - экономические основы ценообразования**

Цена как экономическая категория. Система, виды и функции цен. Формирование цен в условиях рынка и факторы ценообразования. Ценовая политика как составляющая системы управления финансами организации. Методы ценообразования. Учет факторов риска и инфляции в процессе установления цены. Стратегия ценообразования.

**Раздел 2. Отраслевые особенности ценообразования в строительстве**

Особенности ценообразования в строительстве – индивидуальный характер строящихся зданий, территориальные и природные различия.

Особенности рыночной системы ценообразования и сметного нормирования: договорные цены на строительную продукцию, укрупненные показатели базовой

стоимости, стоимость объектов-аналогов, понятие сметной стоимости строительства. Ценообразование и система налогообложения. Формирование ценовой стратегии предприятия строительного комплекса. Государственное регулирование цен.

### **Раздел 3. Сметно-нормативная база. Порядок составления сметной документации**

Методы определения цены на строительную продукцию. Составление смет базисно-индексным, ресурсным, ресурсно-индексным методом. Структура сметной стоимости: цена строительно-монтажных работ, затраты на приобретение или изготовление оборудования, прочие затраты. Особенности учета накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. Состав и виды сметной документации: локальные сметы, объектные сметы, сводный сметный расчет стоимости строительства. Составление смет в программном комплексе ГРАНД-СМЕТА.

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Техническое обследование в эксплуатации объектов жилой недвижимости» по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью** учебной дисциплины «Техническое обследование в эксплуатации объектов жилой недвижимости» является подготовка специалиста, умеющего применять полученные им знания при оценке надёжности строящихся и эксплуатируемых сооружений и строительных конструкций с помощью современных методов и приборов разрушающего и не разрушающего контроля.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам при техническом обследовании в эксплуатации объектов жилой недвижимости;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в техническом обследовании объектов жилой недвижимости;

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Техническое обследование в эксплуатации объектов жилой недвижимости» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной по выбору части.** Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Техническая механика», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости» «Железобетонные конструкции».

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

**Раздел 1. Обследования конструкций зданий и сооружений. Цели и задачи обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений. Примеры обрушений и дефектов строительных конструкций. Предварительное обследование.** Обследование бетонных, железобетонных, каменных и армокаменных конструкций. Исследование напряжённого состояния модели фермы при её нагружении статической нагрузкой. Силовые воздействия и их измерение.

**Раздел 2. Общие положения по организации ремонта: правила отбора зданий для ремонта; категории зданий для назначения ремонта. Факторы, вызывающие необходимость проведения ремонтных мероприятий.** Классификация ремонтных работ: система планово-предупредительных ремонтов (ППР); текущий ремонт; капитальный ремонт; реконструкция (модернизация); переустройство здания; усиление. Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Виды и содержание систем технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений.

**Раздел 3. Надежность, долговечность, ремонтпригодность конструкций и сооружений. Правила оценки физического износа жилых зданий.** Общие определения надежности, долговечности, ремонтпригодности конструкций и сооружений. Обследование конструкций. Обрушение и дефекты конструкций.

**Раздел 4. Основы теории планирования экспериментов. Обработка результатов измерений. Разрушающие и неразрушающие методы испытаний.** Основы теории планирования экспериментов. Обработка результатов измерений. Разрушающие и неразрушающие методы испытаний

**Раздел 5. Методы и средства наблюдения за трещинами. Обследования металлических конструкций, конструкций из дерева и пластмасс. Обследование фундаментов и оснований. Техника безопасности при проведении обследований. Особенности обследования строительных конструкций, поврежденных пожаром.** Теория планирования экспериментов. Работа с результатами измерений. Испытания и методы их проведения. Трещины. Обследование металлических конструкций, конструкций из дерева и пластмасс, фундаментов и оснований. Техника безопасности при проведении обследований. Особенности обследования строительных конструкций, поврежденных пожаром.

**Раздел 6. Контроль качества изготовления элементов строительных конструкций. Классификация видов испытаний конструкций и сооружений. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Организация проведения испытаний.** Проведение испытаний статической и динамической нагрузками. Контроль качества изготовления элементов строительных конструкций. Виды испытаний конструкций и сооружений. Проведение испытаний различными нагрузками. Обеспечение единства измерений. Параметры измерений. Классификация силовых нагрузок. Методы приложений динамических нагрузок.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе**  
**объектов недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Целью учебной дисциплины **«Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости»** является подготовка специалиста, умеющего применять полученные им знания при оценке надёжности строящихся и эксплуатируемых сооружений и строительных конструкций с помощью современных методов и приборов разрушающего и не разрушающего контроля.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам при техническом обследовании зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в техническом обследовании зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости.

Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.07.02 «Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости»** реализуется в рамках блока **«Дисциплины» вариативной по выбору части**. Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Техническая механика», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости» «Железобетонные конструкции».

**Краткое содержание дисциплины.**

**Раздел 1. Обследования конструкций зданий и сооружений. Цели и задачи обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений. Примеры обрушений и дефектов строительных конструкций. Предварительное обследование. Обследование бетонных, железобетонных, каменных и армокаменных конструкций. Исследование напряжённого состояния модели фермы при её нагружении статической нагрузкой. Силовые воздействия и их измерение.**

**Раздел 2. Общие положения по организации ремонта: правила отбора зданий для ремонта; категории зданий для назначения ремонта. Факторы, вызывающие необходимость проведения ремонтных мероприятий. Классификация ремонтных работ: система планово-предупредительных ремонтов (ППР); текущий ремонт; капитальный ремонт; реконструкция (модернизация); переустройство здания; усиление. Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Виды и содержание систем технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений.**

**Раздел 3. Надёжность, долговечность, ремонтпригодность конструкций и сооружений. Правила оценки физического износа жилых зданий. Общие определения**

надежности, долговечности, ремонтпригодности конструкций и сооружений  
Обследование конструкций. Обрушение и дефекты конструкций.

**Раздел 4. Основы теории планирования экспериментов. Обработка результатов измерений. Разрушающие и неразрушающие методы испытаний.** Основы теории планирования экспериментов. Обработка результатов измерений. Разрушающие и неразрушающие методы испытаний

**Раздел 5. Методы и средства наблюдения за трещинами. Обследования металлических конструкций, конструкций из дерева и пластмасс. Обследование фундаментов и оснований. Техника безопасности при проведении обследований. Особенности обследования строительных конструкций, поврежденных пожаром.** Теория планирования экспериментов. Работа с результатами измерений. Испытания и методы их проведения. Трещины. Обследование металлических конструкций, конструкций из дерева и пластмасс, фундаментов и оснований. Техника безопасности при проведении обследований. Особенности обследования строительных конструкций, поврежденных пожаром.

**Раздел 6. Контроль качества изготовления элементов строительных конструкций. Классификация видов испытаний конструкций и сооружений. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Организация проведения испытаний.** Проведение испытаний статической и динамической нагрузками. Контроль качества изготовления элементов строительных конструкций. Виды испытаний конструкций и сооружений. Проведение испытаний различными нагрузками. Обеспечение единства измерений. Параметры измерений. Классификация силовых нагрузок. Методы приложений динамических нагрузок.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки  
«Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

**Цель освоения дисциплины** «Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям» является формирование базовых знаний по основным направлениям проектирования строительных проектов и процессов их реализации в соответствии с действующими нормами. В ходе изучения дисциплины студенты должны усвоить основные принципы экспертизы проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям, ознакомиться с методологией современного рыночного подхода к системе проектирования объектов и процессов их реализации.

**Задачами дисциплины:**

- сформировать способность осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;
- сформировать умения по организационно-техническому сопровождению работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций в проектной экспертизе;
- сформировать способность проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта на соответствие противопожарным требованиям;

- сформировать способность выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов на соответствие противопожарным требованиям;

- сформировать способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта.

**Учебная дисциплина** «Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям» входит в блока 1 «Дисциплины», части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Прикладная математика», «Организация изыскательских работ».

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

**Раздел. 1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий.** Условия возникновения горения. Признаки пожара. Опасные факторы пожара (Ст. 9 ФЗ-123). Горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы (ГОСТ 30244-94). Пожарная опасность строительных материалов характеризуется следующими свойствами. Степень огнестойкости.

**Раздел. 2. Системы противопожарной защиты.** Применение автоматических установок пожарной сигнализации. Применение строительных материалов с нормированными показателями пожарной опасности. Применение пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением их на поверхности огнезащитных красок; Устройства обеспечивающие ограничение распространение пожара. Передвижные средства.

**Раздел. 3. Заполнение проемов в противопожарных преградах.** Типы противопожарных стен, перегородок, перекрытий и заполнение проёмов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Эвакуационные и аварийные выходы в проектировании инвестиционно-строительных проектов.

**Раздел 4. Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям.** Методика оценки экспертизы проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям в реализации инвестиционно-строительных проектов.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Противопожарная безопасность объектов недвижимости»**

**по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки  
«Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Цель освоения дисциплины** «Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям» является формирование базовых знаний по основным направлениям проектирования строительных проектов и процессов их реализации в соответствии с действующими нормами. В ходе изучения дисциплины студенты должны усвоить основные принципы экспертизы проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям, ознакомиться с методологией современного рыночного подхода к системе проектирования объектов и процессов их реализации.

**Задачами дисциплины:**

- сформировать способность осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

- сформировать умения по организационно-техническому сопровождению работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций в проектной экспертизе;

- сформировать способность проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта на соответствие противопожарным требованиям;

- сформировать способность выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов на соответствие противопожарным требованиям;

- сформировать способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта.

**Учебная дисциплина** «Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям» входит в блока 1 «Дисциплины», части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Прикладная математика», «Организация изыскательских работ».

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

**Раздел. 1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий.** Условия возникновения горения. Признаки пожара. Опасные факторы пожара (Ст. 9 ФЗ-123). Горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы (ГОСТ 30244-94). Пожарная опасность строительных материалов характеризуется следующими свойствами. Степень огнестойкости.

**Раздел. 2. Системы противопожарной защиты.** Применение автоматических установок пожарной сигнализации. Применение строительных материалов с нормированными показателями пожарной опасности. Применение пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением их на поверхности огнезащитных красок; Устройства обеспечивающие ограничение распространение пожара. Передвижные средства.

**Раздел. 3. Заполнение проемов в противопожарных преградах.** Типы противопожарных стен, перегородок, перекрытий и заполнение проёмов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Эвакуационные и аварийные выходы в проектировании инвестиционно-строительных проектов.

**Раздел 4. Экспертиза проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям.** Методика оценки экспертизы проектно-сметной документации на соответствие противопожарным требованиям в реализации инвестиционно-строительных проектов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Девелопмент жилой недвижимости»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Целью учебной дисциплины **«Девелопмент жилой недвижимости»** является освоение и изучение правоотношений, возникающих в связи с оборотом, преобразованием и управлением недвижимостью для разработки мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов жилищного строительства.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в девелопменте жилой недвижимости
- сформировать знания основ сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве и разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства в девелопменте жилой недвижимости
- сформировать знания о мероприятиях по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в девелопменте жилой недвижимости
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства в девелопменте жилой недвижимости
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в девелопменте жилой недвижимости

**Учебная дисциплина «Девелопмент жилой недвижимости» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной по выбору части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Введение в профессию», «Технологические процессы в строительстве», «Экономика», «Психология социального взаимодействия», «Социальная психология».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Девелопмент жилой недвижимости. Управление процессом девелопмента.** Пути, ведущие в сферу девелопмента. Управление процессом девелопмента. Начало деятельности. Этапы девелопмента.

**Раздел 2. Организация девелопмента. Организация и управление компаниями. Выбор консультантов и подрядчиков. Кредиторы. Девелопмент жилых многоквартирных домов.** Организация и управление компаниями. Формирование партнерств. Жизненные циклы организации. Организационная структура. Стратегическое планирование. Выбор консультантов и подрядчиков. Поиск консультант. Расценки. Работа с консультантами. Фирмы, обслуживающие операции с недвижимостью. Кредиторы.

**Раздел 3. Экономическая целесообразность проекта. Проектирование. Финансирование. Строительство. Маркетинг. Эксплуатация и управление** Экономическая целесообразность проекта. Анализ рынка. Проектирование. Типы квартир. Проектирование участка. Проектирование внешнего облика. Процесс проектирования. Финансирование. Строительные кредиты. Долгосрочное финансирование. Строительство. Составление графиков и управление работой. Инспекции. Субподрядчики и денежные выплаты. Страхование. Маркетинг. Разработка стратегии маркетинга. Связи с

общественностью (PR). Реклама. Эксплуатация и управление. Найм персонала. Текучесть арендаторов. Продажа недвижимости. Заключение.

**Раздел 4. Формирование и управление портфелем недвижимости.** Формирование портфеля недвижимости, оценка его эффективности и управление портфелем. Недвижимость как актив инвестиционного портфеля. Оценка инвестиционной привлекательности регионов. Методы оценки инвестиционной привлекательности регионов. Недостатки методов оценки инвестиционной привлекательности регионов. Расчет показателей эффективности портфеля коммерческой недвижимости для прогнозного периода.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Целью** учебной дисциплины «Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте» является освоение и изучение основных вопросов организации и практической деятельности девелоперских компаний, изучение и анализ свойств и решений, возникающих при моделировании экономических процессов.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в сфере экономического моделирования и прогнозирования в девелопменте;
- сформировать знания основ сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве и разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства в сфере экономического моделирования и прогнозирования в девелопменте;
- сформировать знания о мероприятиях по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере экономического моделирования и прогнозирования в девелопменте;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства в сфере экономического моделирования и прогнозирования в девелопменте;
- сформировать умения и способность разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере экономического моделирования и прогнозирования в девелопменте.

**Учебная дисциплина «Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте»** входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной по выбору части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Введение в профессию», «Технологические процессы в строительстве», «Экономика», «Психология социального взаимодействия», «Социальная психология».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Девелопмент жилой недвижимости. Управление процессом девелопмента.** Пути, ведущие в сферу девелопмента. Управление процессом девелопмента. Начало деятельности. Этапы девелопмента.

**Раздел 2. Организация девелопмента. Организация и управление компанией. Выбор консультантов и подрядчиков. Кредиторы. Девелопмент жилых многоквартирных домов.** Организация и управление компанией. Формирование партнерств. Жизненные циклы организации. Организационная структура. Стратегическое планирование. Выбор консультантов и подрядчиков. Поиск консультант. Расценки. Работа с консультантами. Фирмы, обслуживающие операции с недвижимостью. Кредиторы.

**Раздел 3. Экономическая целесообразность проекта. Проектирование. Финансирование. Строительство. Маркетинг. Эксплуатация и управление** Экономическая целесообразность проекта. Анализ рынка. Проектирование. Типы квартир. Проектирование участка. Проектирование внешнего облика. Процесс проектирования. Финансирование. Строительные кредиты. Долгосрочное финансирование. Строительство. Составление графиков и управление работой. Инспекции. Субподрядчики и денежные выплаты. Страхование. Маркетинг. Разработка стратегии маркетинга. Связи с общественностью (PR). Реклама. Эксплуатация и управление. Найм персонала. Текучесть арендаторов. Продажа недвижимости. Заключение.

**Раздел 4. Формирование и управление портфелем недвижимости.** Формирование портфеля недвижимости, оценка его эффективности и управление портфелем. Недвижимость как актив инвестиционного портфеля. Оценка инвестиционной привлекательности регионов. Методы оценки инвестиционной привлекательности регионов. Недостатки методов оценки инвестиционной привлекательности регионов. Расчет показателей эффективности портфеля коммерческой недвижимости для прогнозного периода.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы территориально-пространственного развития городов»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** учебной дисциплины **«Основы территориально-пространственного развития городов»** является обеспечение сохранности и надлежащего использования городской среды с учетом многообразия типов домостроений, историко-культурной и архитектурно-художественной ценности зданий и застройки города на исторически сложившихся территориях для совершенствования контроля за их содержанием и состоянием.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание нормативной базы в области планировки и застройки населенных мест;
- сформировать умение применять знания нормативной базы в области планировки и застройки населенных мест при разработке схем территориально-пространственного развития города;
- сформировать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, технических условиям и другим нормативным документам в области территориально-пространственного развития городов;

- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в территориально-пространственном развитии городов;
- сформировать навыки использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при разработке схем территориально-пространственного развития города.

**Учебная дисциплина «Основы территориально-пространственного развития городов» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной по выбору части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

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

**Раздел 1. Регулирование землепользования.** Земля, и различные виды земельных ресурсов в общей системе объектов недвижимости. Земельный фонд России по категориям земель. Градостроительного регулирования земельными ресурсами

**Раздел 2. Градостроительное проектирование в системе управления развитием города.** Развитие растущего города. Западная модель городского планирования города. Социальная подсистема. Ресурсная подсистема. Планировочная подсистема. Структура городского планирования (по И.М.Смоляру). Правовая сущность градостроительного проектирования. Зонирование. Правовое зонирование. Правила застройки. Условные обозначения зонирования.

**Раздел 3. Функциональное зонирование территории города.** Понятие городских функций. Функциональные зоны. Селитебные. Промышленные. Рекреационные. Простейшие схемы функционального зонирования городов.

**Раздел 4. Планировочная структура и развитие города.** Планировочная структура города. Каркас города. Дифференциация территории и структурные схемы городов. Компактные (центрические). Линейные. Сетевые города.

**Раздел 5. Транспортная инфраструктура города.** Улично-дорожная сеть. Магистральные улицы и дороги общегородского значения, районного значения с непрерывным движением транспорта со скоростным движением транспорта.

**Раздел 6. Количественные характеристики пространственной организации города.** Модели городской структуры. Модели для оценки компактности. Компактность планировочного решения. Компактность транспортно-планировочного решения. Отношение, позволяющее количественно оценивать эффект от введения транспортной системы. Ценность ресурсов градостроительной организованной территории.

**Раздел 7. Методы решения задач оценки городской территории.** Оценка стоимости территорий. Требования к расчетным обоснованиям оценки территории и функционального зонирования в генплане города учитываем факторы коммуникационные, локализационные, экологические, инфраструктурные, эстетические, социальные, историко-культурные. Затратная форма оценки стоимости земли.

**Раздел 8. Градостроительная ценность территории.** Пространство как основной системообразующий фактор города. Компоненты градостроительной ценности городской территории: ценность улучшений, транспортная доступность, ландшафтные характеристики. Модель графоаналитической оценки компактности планировочного решения города. Подмодели I -1, I -2а, I -2б, I -3, I -4. Модель графоаналитической оценки транспортного решения города. Подмодели: II – 1, II – 2, II – 3, II – 4, II – 5. Анализ факторов, определяющих условия доступности в городе: размеры освоенных территорий, форма освоенной территории, непрямолинейность сети городских путей.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы территориально-пространственного развития**  
**в планировании жилой застройки»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Цель** учебной дисциплины **«Основы территориально-пространственного развития в планировании жилой застройки»** заключается в обеспечении сохранности и надлежащего использования жилищного фонда города с учетом многообразия типов домостроений, историко - культурной и архитектурно - художественной ценности зданий и застройки города на исторически сложившихся территориях для совершенствования контроля за содержанием и состоянием жилья различных форм собственности и обеспечения необходимыми рекомендациями по эксплуатации и правилам его использования.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание нормативной базы в области планировки и застройки жилой застройки города;
- сформировать умение применять знания нормативной базы в области планировки и застройки населенных мест при разработке схем территориально-пространственного развития жилой застройки города;
- сформировать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, технических условиям и другим нормативным документам в области территориально-пространственного развития жилой застройки города;
- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в территориально-пространственном развитии жилой застройки города;
- сформировать навыки использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при разработке схем территориально-пространственного развития жилой застройки города.

**Учебная дисциплина «Основы территориально-пространственного развития в планировании жилой застройки» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной по выбору части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Регулирование землепользования.** Земля, и различные виды земельных ресурсов в общей системе объектов недвижимости. Земельный фонд России по категориям земель. Градостроительного регулирования земельными ресурсами

**Раздел 2. Градостроительное проектирование. В системе управления развитием города.** Развитие растущего города. Западная модель городского планирования города. Социальная подсистема. Ресурсная подсистема. Планировочная подсистема. Структура городского планирования (по И.М.Смоляру). Правовая сущность градостроительного проектирования. Зонирование. Правовое зонирование. Правила застройки. Условные обозначения зонирования.

**Раздел 3. Функциональное зонирование территории города.** Понятие городских функций. Функциональные зоны. Селитебные. Промышленные. Рекреационные. Простейшие схемы функционального зонирования городов.

**Раздел 4. Планировочная структура и развитие города.** Планировочная структура города. Каркас города. Дифференциация территории и структурные схемы городов. Компактные (центрические). Линейные. Сетевые города.

**Раздел 5. Транспортная инфраструктура города.** Улично-дорожная сеть. Магистральные улицы и дороги общегородского значения, районного значения с непрерывным движением транспорта, со скоростным движением транспорта.

**Раздел 6. Количественные характеристики пространственной организации жилой застройки.** Модели городской структуры. Модели для оценки компактности. Компактность планировочного решения. Компактность транспортно-планировочного решения. Отношение, позволяющее количественно оценивать эффект от введения транспортной системы. Ценность ресурсов градостроительной организованной территории.

**Раздел 7. Методы решения задач оценки территории жилой застройки.** Оценка стоимости территорий. Требования к расчетным обоснованиям оценки территории и функционального зонирования в генплане города учитываем факторы. коммуникационные, локализационные, экологические, инфраструктурные, эстетические, социальные, историко-культурные. Затратная форма оценки стоимости земли.

**Раздел 8. Градостроительная ценность территории жилой застройки.** Пространство как основным системообразующим фактором города. Компоненты градостроительной ценности городской территории: ценность улучшений, транспортная доступность, ландшафтные характеристики. Модель графоаналитической оценки компактности планировочного решения города. Подмодели I -1, I -2а, I -2б, I -3, I -4. Модель графоаналитической оценки транспортного решения города. Подмодели: II – 1, II – 2, II – 3, II – 4, II – 5. Анализ факторов, определяющих условия доступности в городе: размеры освоенных территорий, форма освоенной территории, непрямолинейность сети городских путей.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы судебной строительно-технической экспертизы»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Целью** учебной дисциплины **«Основы судебной строительно-технической экспертизы»** является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по использованию данных судебной строительно-технической экспертизы (ССТЭ) и основных положений административно-правового, гражданско-правового и уголовно-правового кодексов, относящихся к ССТЭ и объектов капитального строительства для определения цели, характера и содержания ССТЭ на современном этапе развития.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание и умение применять на практике нормативные правовые документы в профессиональной деятельности судебной строительно-технической экспертизы;
- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в судебной строительно-технической экспертизе;
- сформировать умение составлять отчеты и акты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в судебной строительно-технической экспертизе.

**Учебная дисциплина «Основы судебной строительно-технической экспертизы» входит в Блок 1 «Дисциплины», вариативной по выбору части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Правоведение. Основы законодательства в строительстве», «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Предмет и задачи судебной строительно-технической экспертиз.** Понятие предмета и задачи судебной строительно-технической экспертизы. Классификация подзадач и задач судебной строительно-технической экспертизы. Использование специальных строительно-технических знаний в судопроизводстве России

**Раздел 2. Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания.** Понятие объекта судебной строительно-технической экспертизы и объекта экспертного познания. Классификация объектов судебной строительно-технической экспертизы по процессуальной природе. Родовые, конкретные и непосредственные; «первичные» и «вторичные» объекты судебной строительно-технической экспертизы. Классификация объектов судебной строительно-технической экспертизы по функциональному назначению

**Раздел 3. Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований.** Диалектический и логические методы. Общие (общенаучные) методы. Специальные методы. Виды методик решения задач судебной строительно-технической экспертизы.

**Раздел 4. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.** Процессуальное положение эксперта и специалиста в уголовном, гражданском, арбитражном и административном судопроизводстве. Специальные строительно-технические знания. Специфические черты деятельности эксперта-строителя. Подготовка сведущего в области строительства лица к самостоятельной деятельности судебного эксперта и специалиста. Информационное обеспечение деятельности судебных экспертов-строителей и специалистов. Автоматизация производства судебной строительно-технической экспертизы.

**Раздел 5. Процессуальный порядок и организационные вопросы назначения и производства судебной строительно-технической экспертизы.** Сущность и формы взаимодействия лица сведущего в области строительства, со следственными органами и судом. Процессуальные и организационные проблемы назначения судебной строительно-технической экспертизы. Исходные данные для производства судебной строительно-технической экспертизы, их оценка, значение и пределы использования при проведении исследований. Процессуальные и организационные. Участие эксперта-строителя в допросах. Специалист и эксперт-строитель на суде.

**Раздел 6. Заключение эксперта-строителя и специалиста, их оценка и использование в процессе доказывания.** Содержание и форма заключений эксперта-строителя и специалиста. Оценка и использование заключений эксперта-строителя и специалиста в процессе доказывания.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Стоимостная и строительно-техническая экспертиза**  
**объекта недвижимости»**

**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы**

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**

**Целью** учебной дисциплины **«Стоимостная и строительно-техническая экспертиза объекта недвижимости»** является освоение и изучение видов и особенностей проведения стоимостной и строительно-технической экспертизы объектов недвижимости, основные принципы формирования и оценки состояния объекта недвижимости, влияние территориально-пространственных решений на оценку объектов недвижимости.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать знание и умение применять на практике нормативные правовые документы в профессиональной деятельности стоимостной и строительно-технической экспертизе объектов недвижимости;
- сформировать знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в стоимостной и строительно-технической экспертизе объектов недвижимости;
- сформировать умение составлять отчеты и акты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в стоимостной и строительно-технической экспертизе объектов недвижимости.

**Учебная дисциплина «Стоимостная и строительно-техническая экспертиза объекта недвижимости» входит в Блок 1 «Дисциплины» вариативной (дисциплины по выбору) части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Экономика недвижимости», «Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Стоимостная экспертиза различных объектов.** Анализ физической, правовой, экономической и социальной среды функционирования объекта, использование технической документации и результатов освидетельствование строения и коммуникаций. Оценка стоимости недвижимости затратным подходом. Определение стоимости земли в составе объекта, расчет восстановительной и замещающей стоимости улучшений на основе показателей восстановительной стоимости и базисной стоимости по видам

**Раздел 2. Экономическая экспертиза и оценка кадастровой стоимости объектов.** Назначение, регламентация, методы и процедуры кадастровой оценки земель и других объектов недвижимости.

**Раздел 3. Организация и проведение натурного обследования объектов недвижимости при проведении стоимостной экспертизы.** Аспекты и направления проведения натурного обследования объектов недвижимости при проведении стоимостной экспертизы.

**Раздел 4. Экономическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов.** Определение выгод и затрат инвестиционных проектов. расчет показателей эффективности. Оценка рисков проекта с помощью метода анализа чувствительности.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Черчение»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачёт.*

Целью освоения дисциплины является изучение основных правил инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС и общих сведений по технической графике.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методами изображения пространственных форм на плоскости и умение использовать их в профессиональной деятельности;
- приобретение студентами навыков выполнения и чтения чертежей,
- освоение правил составления проектной документации строительных изделий и объектов.

Учебная дисциплина «Черчение» входит в Блок «ФТД. Факультативы» для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геометрия», «Черчение», «Рисование», изучаемых в средней школе.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные требования к оформлению чертежей.**

Общие правила выполнения чертежей. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Чертежный шрифт. Нанесение размеров.

**Раздел 2. Проекционное черчение.**

Проекционные изображения. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрия.

**Раздел 3. Строительные чертежи.**

Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров. Выноски и ссылки на строительных чертежах.

**Раздел 4. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.**

Состав чертежей и условные графические изображения на них. Чертежи планов разрезов и фасадов зданий.

**Раздел 5. Генеральный план.**

Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана. Условные графические обозначения элементов озеленения. Благоустройство и озеленение.

**Раздел 6. Чертежи строительных конструкций.**

Металлоконструкции. Деревянные конструкции. Бетонные и железобетонные конструкции. Чертежи инженерного оборудования зданий.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Народы и культуры Северного Прикаспия»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет.*

Целью учебной дисциплины «Народы и культуры Северного Прикаспия» является формирование культуры и толерантности будущего специалиста. Выработка гуманистических ориентаций личности строителя в профессиональной деятельности.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение истории и культуры народов Северного Прикаспия;
- раскрытие основных особенностей этнической ситуации в регионе в прошлом и настоящем;
- воспитание уважения и терпимости к истории и культуре разных народов для профессиональной деятельности в многонациональном коллективе;
- формирование активной и гуманистической гражданской позиции будущего строителя.

**Учебная дисциплина «Народы и культуры Северного Прикаспия» входит в Блок, ФТД. «Факультативы» вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«История».**

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Этническая история Астраханского края.**

Население Астраханского края: общая характеристика. Этапы этнической истории Астраханского края в древности и средневековье. Этапы развития инженерных технологий в Астраханском крае.

**Раздел 2. Историко-этнографическая характеристика Астраханского края.**

Миграции русских на территорию Нижнего Поволжья. Традиционная народная культура русского населения региона. Субэтнические группы русских. Миграция казахов в Волго-Уральское междуречье. Традиционная народная культура казахского населения региона. «Нормативный» ислам и традиционные народные верования казахов Астраханской области. Казахское национально-культурное движение в Астраханской области. Татары Астраханской области: историко-этнографическая характеристика. Проблема этногенеза астраханских татар. Миграции средневожских татар на территорию Нижнего Поволжья. Традиционная народная культура татарского населения региона. Субэтнические группы татар. Этногенез и этническая история ногайцев. Ногайские субэтнические группы на территории Астраханской области: юртовцы, карагаши, кундровцы, утары.

**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины  
«Строительство зданий и сооружений в сложных  
гидрогеологических условиях»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»**

**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

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

**Форма промежуточного контроля: зачёт.**

**Целью учебной дисциплины «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» является выработка у студентов навыков оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки; обучение их методам расчета, проектирования оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в том числе, в условиях стесненной городской застройки; обучение студентов методам обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.**

**Задачами дисциплины являются:**

- сформировать знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования оснований грунтовых массивов для зданий и сооружений с учётом инженерно-геологических условий строительной площадки;

- сформировать навыки владения методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием, технологией проектирования оснований и конструкций фундаментов в соответствии с техническим заданием;

- сформировать способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по основаниям и фундаментам.

**Учебная дисциплина «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» входит в Блок «ФТД. Факультативы», *вариативной части*.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Начертательная геометрия», «Геодезия», «Геология», «Теоретическая механика».

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

**Раздел 1. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.** Основы проектирования. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.

**Раздел 2. Фундаменты мелкого заложения.** Конструкции фундаментов мелкого заложения. Расчет фундаментов мелкого заложения. Основные положения проектирования гибких фундаментов.

**Раздел 3. Свайные фундаменты.** Классификация. Взаимодействие свай с окружающим грунтом. Расчет несущей способности свай при действии вертикальных и горизонтальных нагрузок

**Раздел 4. Фундаменты глубокого заложения.** Опускные колодцы. Кессоны. Тонкостенные оболочки и буровые опоры

**Раздел 5. Фундаменты на структурно-неустойчивых.** Фундаменты в районах вечномёрзлых грунтов. Фундаменты на лессовых просадочных, набухающих, пылевато-глинистых, водонасыщенных, заторфованных, засоленных и насыпных грунтов.

**Раздел 6. Фундаменты при динамических (сейсмических) воздействиях.** Особенности динамических воздействий на сооружения и грунты. Фундаменты под машины. Основания и фундаменты в условиях сейсмики.

**Раздел 7. Реконструкция и ремонт фундаментов, укрепление оснований строительство в условиях стеной застройки.** Особенности строительства в условиях реконструкции и стесненной застройки. Проектирование фундаментов в условиях реконструируемых зданий и стесненной застройки

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Техническая экспертиза»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**по профилю подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

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

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Целью** учебной дисциплины «Техническая экспертиза» является подготовка основных элементов графической части раздела выпускной квалификационной работы «Техническая экспертиза» в системе сквозного курсового проектирования в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации, системы проектной документации для строительства.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать умение применять знания нормативной базы в области технической экспертизы;
- сформировать способность проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- сформировать способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам в технической экспертизе объектов недвижимости.

**Учебная дисциплина «Техническая экспертиза» реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы» вариативной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Основные требования к чертежам раздела выпускной квалификационной работы «Техническая экспертиза».** Компоновка. Форматы. Основные надписи. Масштабы.

**Раздел 2. Проекционное черчение перспективы, аксонометрии.**

Проекционные изображения. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрия. Перспектива.

**Раздел 3. Генеральный план и экспертиза местоположения.** Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана и элементов озеленения. Благоустройство и озеленение. Графический раздел экспресс-оценки коммерческого потенциала территории.

**Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи в разделе выпускной квалификационной работы «Техническая экспертиза».** Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Планы этажей. Разрезы. Фасады.

**Аннотация**  
**к программе практики**  
**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том**  
**числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*

**Целью практики** является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области экспертизы и управления недвижимостью.

**Задачи практики:**

- сформировать знания основных приёмов поиска научно-технической информации в области экспертизы и управления недвижимостью;
- сформировать умение владеть приемами выработки инновационных решений в области экспертизы и управления недвижимостью.
- сформировать знание и умения владеть методами проведения геодезических изысканий в строительстве.

**Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» входит в Блок 2 «Практики» (учебная практика).** Для освоения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геология», «Информатика», «Инженерная графика», «Геодезия», «Введение в профессию», «Строительные материалы».

**Краткое содержание программы практики:**

**Раздел 1. Подготовительный этап.** Выдача и заполнение дневников по практике; комплектование бригад для овладения методами проведения геодезических изысканий в строительстве. Ознакомление с методами инструментарием и приемами инновационного консалтинга. Освоение студентами функциональных особенностей геодезических приборов. Выполнение проверок и юстировок приборов. Упражнение по измерению углов, расстояний, превышений. Получение индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности при движении на рабочее место.

**Раздел 2. Основной этап.** Ознакомление со строительными лабораториями кафедры «Промышленное и гражданское строительство». Ознакомление с организацией учебного процесса профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью», научно-исследовательской и воспитательной работой в ВУЗе. Знакомство с основами библиографии и библиотечными, информационными системами. Экскурсия на строительную площадку, и предприятие стройиндустрии г. Астрахани. Топографическая съёмка. Рекогносцировка планово-высотного съёмочного обоснования. Создание планового обоснования. Создание высотного обоснования. Нивелирование поверхности по квадратам со сторонами 10х10. Построение в натуре элементов разбивочных работ. Перенесение на местность проектов застройки методами прямоугольных координат, засечек, полярным, комбинированным способами с точек планового обоснования. Геодезические работы по изысканиям трассы автодороги. Выполнение индивидуального задания.

**Раздел 3. Заключительный этап.** Оформление отчёта. Защита отчета по практике на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

**Аннотация**  
**к программе практики**  
**«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности (в том числе технологическая практика)»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 12 зачетных единиц.

**Форма контроля:** зачет с оценкой.

**Целью практики** является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области экспертизы и управления недвижимостью.

**Задачи практики:**

- сформировать способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности в области экспертизы и управления недвижимостью;
- сформировать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- сформировать способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;
- сформировать способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- сформировать навыки владения технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций на строительной площадке, машин и оборудования;
- сформировать способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;
- сформировать знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- сформировать навыки владения методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- сформировать способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
- сформировать знания основ ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций жилищно-коммунального хозяйства.
- сформировать способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) состоит из 2 разделов:

- *раздел I – технологическая практика;*
- *раздел II – по получению профессиональных умений и опыта, профессиональной деятельности в области организации и управления строительным производством.*

***Задачи раздела I практики:***

- сформировать навыки применять на практике требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ;
- сформировать навыки выполнения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов на площадке.

***Задачи раздела II практики*** заключаются в освоении:

- методов проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности;
- способов организации технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечение надежности, безопасности и эффективности их работы;
- способов проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и методами разработки мер по ее повышению;
- способов вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;
- организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- знаний основ ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способов разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций жилищно-коммунального хозяйства.
- способов разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов жилищно-коммунального хозяйства.

**Практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» входит в Блок 2 Практики (Производственная).** Для освоения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Строительные материалы», «Основы гидравлики и теплотехники», «Железобетонные конструкции», «Металлические и деревянные конструкции», «Экология», «Экономика», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости», «Архитектурно-конструктивные основы модернизации жилищного фонда», «Основы организации и управления в строительстве» «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации,

ремонта и содержания объектов недвижимости», «Энерго-и ресурсосбережение в недвижимости», «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства», «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных объектов», «Управление проектами», «Экономика недвижимости», «Бухгалтерский учет и налогообложение в жилищной сфере», «Основы оценки собственности», «Основы маркетинга», «Экономика недвижимости», «Русский язык и культура речи», «Культурология», «Механизация в строительстве», «Строительные машины и механизмы», «Техническое обследование в эксплуатации жилой недвижимости», «Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости», «Социальная психология», «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности», «Девелопмент жилой недвижимости», «Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте», «Основы территориально-пространственного развития городов», «Основы территориально-пространственного развития в планировании жилой застройки», «Практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

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

*Для раздела I – технологическая практика:*

**Раздел 1. Подготовительный этап.** Вводная лекция, получение индивидуального задания. Оформление дневника по практики. Инструктаж по технике безопасности. Общее ознакомление с предприятием.

**Раздел 2. Производственный этап.** Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в освоении технологических процессов строительного производства. Ведение дневника по практике. Работа над индивидуальным заданием.

**Раздел 3. Заключительный этап.** Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практики на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

*Для раздела II – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области организации и управления строительным производством:*

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

**Раздел 1. Подготовительный этап.** Вводная лекция. Получение индивидуального задания. Оформление документов о приеме на работу. Инструктаж по технике безопасности. Общее ознакомление с предприятием.

**Раздел 2. Производственный этап.** Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности. Проектирование технологической карты и изыскания объектов профессиональной деятельности. Организация технической эксплуатации бытового городка строительства. Монтаж системы электро- и водоснабжения. Ознакомление с производственно-техническим отделом, документацией по выполнению плана строительного участка с анализом экономической эффективности производства работ по строительно-монтажным работам и сравнение их по эффективности, документацией для создания системы менеджмента качества путем разработки отдельных позиций в системе стандартов предприятия (качественные показатели СРО, производство СМР). Управление по качеству при обследовании работ, выполняемых при строительстве объекта, в том числе качество строительно-монтажных работ, качество материалов. Ознакомление с отделом кадров, с существующей системой заключения контрактов на трудовую деятельность работников, с системой планирования работ управленческого персонала, с системой оплаты труда работников, работающих по сдельным расценкам, с оперативными планами участков, отчетами начальников участков по форме на списание материальных ресурсов и ведение общего материального отчета. Проверка правильности

начисления заработной платы рабочим участка. Проверка технической документации на выполненные объемы работ и данные в производственно-техническом отделе. Ознакомление с основами ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве. Разработка мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства в области экспертизы и управления недвижимостью на практике. Разработка мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Ведение дневника по практике. Работа над индивидуальным заданием.

**Раздел 3. Заключительный этап.** Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практики на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

**Аннотация**  
**к программе практики «Научно-исследовательская работа»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.*

**Целью практики** является развитие у бакалавра способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы в области экспертизы и управления недвижимостью на базе современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники.

**Задачи практики:**

- сформировать умение у бакалавра анализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы в области экспертизы и управления недвижимостью;
- сформировать навыки использовать методы и средства физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,
- сформировать владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в научно-исследовательской работе;
- сформировать умение составлять отчеты по выполненной научно-исследовательской работе, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**Практика «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2 Производственной практики.** Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания, полученные при изучении дисциплин: «Экология», «Строительные материалы», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт», «Социология в строительной сфере», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости», «Техническая экспертиза объектов недвижимости», «Управление проектами», «Экономика недвижимости», «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», «Введение в профессию», «История российского предпринимательства в девелопменте», «Компьютерная графика», «Строительная информатика», «Основы территориально-пространственного развития

городов», «Основы территориально-пространственного развития в планировании жилой застройки», «Основы судебной строительно-технической экспертизы», «Стоимостная и строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

#### **Краткое содержание программы практики:**

**Раздел 1. Ознакомительно-подготовительный этап.** Вводная лекция. Цели и задачи практики. Формирование темы научно-исследовательской работы. Общая характеристика организации прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с материально-технической базой места прохождения практики. Подготовка экспериментальных моделей для физического и компьютерного моделирования, и испытаний строительных конструкций и изделий.

**Раздел 2. Основной этап выполнения научно-исследовательской работы, включая этап экспериментальных исследований.** Работа над индивидуальным заданием. Формулирование цели и задач научно-исследовательской работы. Знакомство и анализ научно-технической литературы, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы (НИР), методики постановки и проведения экспериментов, требований к составлению отчета по выполненным работам и тематике НИР. Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Участие в научно-практических конференциях/мероприятиях (по согласованию с руководителем практики).

**Раздел 3. Заключительный этап.** Обработка полученных данных, оформление отчета по научно - исследовательской работе, подготовка публикации, презентации результатов проведенного исследования для участия в научно-практических конференциях/мероприятиях (по согласованию с руководителем практики). Защита отчета по практике на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

#### **Аннотация**

**к программе практики «Преддипломная практика»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единиц.***

***Форма контроля: зачет с оценкой.***

**Целью практики** является подготовка к разработке выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР.

#### **Задачи практики:**

- сформировать умение применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест при разработке выпускной квалификационной работы, основ ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве.

- сформировать навыки владения методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-

вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования при разработке выпускной квалификационной работы;

- сформировать способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам при разработке выпускной квалификационной работы.

- сформировать способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций жилищно-коммунального хозяйства и способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов жилищно-коммунального хозяйства.

**Практика «Преддипломная практика» входит в Блок 2 Производственной практики.**

Для освоения практики «Преддипломная практика» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Механика грунтов», «Геология», «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Железобетонные конструкции», «Металлические и деревянные конструкции», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Техническая экспертиза объектов недвижимости», «Управление проектами», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости», «Инспектирование инвестиционно-строительного процесса», «Экономика недвижимости», «Основы маркетинга», «Информационное обеспечение экономических расчетов сметной стоимости строительства ГРАНД-СМЕТА», «Программное обеспечение 1С-предприятие», «основы ценообразования и управления жилищно-коммунального хозяйства», «Техническое обследование в эксплуатации жилой недвижимости», «Техническое обследование зданий и сооружений при экспертизе объектов недвижимости», «Девелопмент жилой недвижимости», «Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте», «Практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

**Краткое содержание программы практики:**

**Раздел 1. Подготовительный этап.** Выдача и заполнение дневников по практике. Инструктаж по технике безопасности при движении на рабочее место. Согласование индивидуального задания и плана работы с руководителем ВКР. Оформление на практику в организации. Знакомство с организацией отделами, архивом, производственной базой.

**Раздел 2. Производственный этап.** Ознакомление с учебными, научными, периодическими изданиями, освещающими отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства аналогичных объектов по теме ВКР. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала, необходимого для проведения анализа выпускной квалификационной работы. Обоснование актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы. Технология проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования. Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию,

стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Сметное нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, разработка мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и жилищно-коммунального хозяйства, разработка мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и противопожарной техники на производстве.

**Раздел 3. Заключительный этап.** Оформление отчёта. Защита отчета по практики на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

**Аннотация**  
**к программе государственной итоговой аттестации по направлению**  
**08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью».**

**Формы ГИА: защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)**

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

**- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) – 6 зачетных единиц.**

**Целью государственной итоговой аттестации является** определение и соответствие результатов обучения по образовательной программе требованиям федерального государственного образовательного стандарта и оценки степени владения обучающимися компетенциями, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.

**Задачами государственной итоговой аттестации являются:**

- определение степени освоения обучающимися общекультурных компетенций.
- выявление степени освоения обучающимися общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области строительства.
- оценка готовности обучающихся, освоивших образовательную программу, к решению конкретных профессиональных задач в производственно-технологической и производственно-управленческой, и экспериментально-исследовательской деятельности.

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 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. *изыскательская и проектно-конструкторская;*
2. *производственно-технологическая и производственно-управленческая;*
3. *экспериментально-исследовательская,*
4. *предпринимательская.*

**формирования общекультурных компетенций (ОК):**

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

#### **формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ОПК-3 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

ОПК-4 - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-5 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-6 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-7 - готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ОПК-9 - владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.

#### **формирования профессиональных компетенций (ПК), соответствующим видам профессиональной деятельности:**

##### ***1. Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:***

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования;

ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

##### ***2. Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:***

ПК-4 - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

ПК-5 - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

ПК-6 - способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-7- способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

ПК-8 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

ПК-9 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

ПК-10- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-11 - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-12 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

### ***3. Экспериментально-исследовательская деятельность:***

ПК-13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем, автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

### ***4. Предпринимательская деятельность:***

ПК-21 - знанием основ ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-22 - способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов жилищно-коммунального хозяйства.