

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53  
Уникальный идентификатор:  
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)  
по направлению подготовки**

**08.03.01 Строительство**

**направленность (профиль)  
«Экспертиза и управление недвижимостью»**

**заочная форма обучения**

**2018 год поступления**

## Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зачетных единиц (288 академических часов, из них: самостоятельная работа – 238,9 ч., контактная работа – 40,3 ч. (аудиторная работа – 40 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка использования иностранного языка в межличностной и профессиональной коммуникации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в наиболее распространенных ситуациях иноязычного общения в устной и письменной формах (знакомство, досуг, работа, учеба и т.д., а также в области экспертизы и управления недвижимостью).

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода» (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные грамматические конструкции, общую, деловую и профессиональную лексику на уровне профессионального общения и письменного перевода;

– **уметь:** использовать иностранный язык в профессиональной коммуникации, читать и переводить литературу по специальности;

– **владеть:** навыками коммуникации на уровне профессионального общения и письменного перевода литературы по специальности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс, экзамен – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «История»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 85 ч., контактная работа – 14,2 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков анализа и оценки исторических фактов, событий, процессов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Первобытный мир и древнейшие цивилизации. Государства Европы в средние века. Русские земли и Европа в XII–XVI вв. Европа в XVII веке. Страны Европы в XVIII веке. Россия и страны Европы в XIX – начале XX вв. Европа и США в первой половине XX в. Вторая мировая война 1939-1945 гг. Европа и США во II половине XX – начале XXI вв.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» (ОК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** содержание основных процессов исторического развития различных стран; основные факты, характеризующие специфику экономического, социального, политико-правового, культурного развития различных стран; иметь научное представление об основных исторических эпохах, хронологии развития различных цивилизаций;

– **уметь:** выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому своей страны, вклада в достижения мировой цивилизации; повышения культурного уровня;

– **владеть:** понятийно – категориальным аппаратом, обосновывать свою точку зрения, владеть основами анализа исторического материала.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Философия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетных единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 85 ч., контактная работа – 14,2 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков методологических основ познания, анализа социально- и личностно значимых философских и мировоззренческих проблем.

**3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** относится к базовой части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** история философии, онтология, гносеология, философская антропология, социальная философия, аксиология.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» (ОК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** исторические этапы развития философии; основы философских концепций; философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления, научные картины мира;

- **уметь:** выделять этапы развития философского знания, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию при решении личностных, социальных и мировоззренческих проблем;

- **владеть:** навыками применения понятийно-категориального аппарата, философского анализа и синтеза при решении мировоззренческих вопросов; работе с учебной и философской литературой.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Экономика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 87 ч., контактная работа – 12,2 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков элементарного экономического анализа и использование полученных знаний в различных сферах профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные экономические понятия и законы. Микроэкономика. Макроэкономика.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» (ОК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики, общую экономическую ситуацию в стране и за рубежом;

– **уметь:** находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; строить и интерпретировать графики экономических зависимостей

– **владеть:** основными положениями и методами экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Математика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 177 ч., контактная работа – 30,2 ч. (аудиторная работа – 30 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков использования основных математических методов для решения прикладных задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** комплексные числа, математический анализ, интегральные исчисления, обыкновенные дифференциальные уравнения, элементы дискретной математики, теория вероятностей, математическая статистика, дисперсионный анализ.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основы математического анализа, основные понятия и методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, основы математического анализа, основные понятия и методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;

– **уметь:** решать задачи по математическому анализу, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистике, решать задачи по математическому анализу, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистике;

– **владеть:** навыками решения задач по математическому анализу, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистике, навыками решения задач по математическому анализу, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистике.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 семестр.

## Аннотация дисциплины «Физика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 174,9 ч., контактная работа – 32,3 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения теоретических расчетов и экспериментального определения характеристик инженерных устройств, а также использование этих знаний в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая и ядерная физика.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «способностью выявить естественно научную сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные законы естествознания (физики), методы математического анализа, методы исследования;

– **уметь:** применять свои знания в решении естественнонаучных проблем, возникающих в ходе своей профессиональной деятельности (строить математические модели физических явлений, проводить физические эксперименты);

– **владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс, экзамен – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Химия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 79 ч., контактная работа – 20,2 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности использовать основные законы химии, применять методы теоретического и экспериментального исследования в сфере строительства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные законы химии, строение атома, Периодическая система, основные классы неорганических соединений, химическая связь, химическая кинетика и термодинамика, растворы, окислительно-восстановительные реакции, основы химии вяжущих строительных материалов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК–1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основы химии и свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; периодичность свойств атомов химических элементов; современные представления о химической связи, типы связи; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ; химическую термодинамику и кинетику, реакционную способность веществ;

- **уметь:** применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин; использовать знания о свойствах химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов для освоения теоретических и практических основ при решении задач; проводить простейшие лабораторные исследования и расчеты;

- **владеть:** навыками ведения химического эксперимента; навыками выполнения основных химических лабораторных операций и методами использования химических веществ в лабораторной и производственной практике.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.



## Аннотация дисциплины «Информатика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 187 ч., контактная работа – 20,2 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи персональных ЭВМ и навыка приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основы алгоритмизации и программирования, MS Word, MS Excel, защита информации, основы криптографии.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных компетенций: «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией» (ОПК-4); «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-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** современные средства вычислительной техники, офисные приложения, основы алгоритмизации и программирования; современные способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;

– **уметь:** работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями, составлять алгоритмы и программировать основные процессы; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

– **владеть:** навыками практического использования современной вычислительной техники, пакета программ Microsoft Office, а также основ алгоритмизации и программирования; навыками использования современных способов осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, а также представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Механика. Теоретическая механика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач и использования полученных результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** статика; кинематика; динамика.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** физические основы механики; элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления;

– **уметь:** применять полученные знания математики к решению задач теоретической механики;

– **владеть:** основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

**6. Виды учебной работы:** лекции; лабораторные занятия; практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Механика. Техническая механика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 129,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач и использования полученных результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** структурный, кинематический анализ и синтез механизмов; силовой анализ механизмов и машин; динамика приводов; выбор двигателя; динамика машин; анализ и синтез зубчатых и кулачковых механизмов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

– **уметь:** применять знания, полученные по технической механике при изучении дисциплин профессионального цикла;

– **владеть:** основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Инженерная геология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часа, из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** сформировать у обучающихся навыки организации и проведения инженерно-геологических изысканий в соответствии с действующими нормативными документами.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы инженерной геологии; Нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерно-геологических изысканий; Стадии, методы и технические средства получения инженерно-геологической информации.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: в части «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий» (ПК-1); в части «владением методами проведения инженерных изысканий» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** теоретические основы инженерной геологии; основные нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерно-геологических изысканий;
- **уметь:** организовывать и проводить инженерно-геологические изыскания в соответствии с техническим заданием;
- **владеть:** навыками обработки, оценки и использования материалов инженерно-геологических изысканий для комплексной оценки инженерно-геологических условий.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Механика. Механика грунтов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков определения физико-механических свойств грунтов, оценки поведения грунтов в основании зданий и сооружений, проектирования оснований и фундаментов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Состав и свойства грунта. Напряжения в грунтовом массиве. Основания и фундаменты.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных и профессиональной компетенции: «способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2); «способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок» (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** классификацию и свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов как оснований для зданий и сооружений, основные законы распределения напряжений в грунтах от их собственного веса и внешних нагрузок; методы и способы улучшения физико-механических свойств грунтов, формы составления отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **уметь:** определять показатели различных свойств грунтов, необходимых для оценки оснований сооружений, оценивать напряженно-деформированное состояние грунтового массива, составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **владеть:** методами определения физико-механических свойств грунтов, основными положениями проектирования оснований и фундаментов, способностью анализировать поведение грунтов в основании зданий и сооружений, способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков расчета и конструирования строительных конструкций, архитектурного проектирования зданий и сооружений.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1

**4. Структура дисциплины:** объемно-планировочные системы зданий, конструктивные системы зданий, несущие каркасы и конструкции; основные элементы зданий; архитектурные стили.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: в части «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений» (ПК-1); «способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы» (ПК-6); «знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности» (ПК-13); в части «владением методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основы проектирования зданий и сооружений различного назначения; основные типы конструктивных систем зданий; основные схемы объемно-планировочных решений зданий; основные конструктивные элементы зданий; основные архитектурные стили; основные требования к конструктивным элементам зданий и сооружений, условия работы конструкций в период эксплуатации; основные достижения в области проектирования зданий и сооружений; особенности архитектурных стилей современности; методологические приемы построения планов и разрезов зданий, способы и методы проведения экспериментов, в т.ч. вычислительных экспериментов (расчетов) по конструированию строительных конструкций;

- **уметь:** пользоваться технической и нормативной литературой; учитывать конструктивные и объемно-планировочные особенности зданий при размещении оборудования; использовать знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при проектировании зданий и сооружений; подбирать конструктивные элементы для построения планов и разрезов зданий; конструировать элементы строительных конструкций;

- **владеть:** физико-техническими основами проектирования зданий и сооружений; навыками расчета строительных конструкций по предельным состояниям, оценки качества конструкций; отслеживания информации о новейших достижениях в строительстве зданий и сооружений; построения планов и разрезов зданий; оценки строительных конструкций.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 155,9 ч., контактная работа – 24,1 ч. (аудиторная работа – 24 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-геометрических задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** комплексная задача; поверхности; линии пересечения поверхностей; аксонометрия; соединения деталей; ортогональные проекции; резьбовые изделия; неразъемные соединения; детализирование чертежа общего вида сборочной единицы.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей заданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

– **уметь:** воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;

– **владеть:** графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования приёмов первой помощи, средств и методов защиты населения и производственного персонала в чрезвычайных ситуациях.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Требования федерального законодательства и подзаконных актов в области государственной безопасности и защиты населения и территорий от ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты в ЧС. Предупреждение чрезвычайных ситуаций. Устойчивость функционирования объектов в ЧС. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и общепрофессиональной компетенций: «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» (ОК-9); «владением основными методами организации защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** алгоритм проведения и основные приёмы оказания первой помощи пострадавшим, принципы и методы защиты населения и персонала опасного производственного объекта, основные природные и техногенные опасности, их свойства, характеристики, основные параметры воздействия на человека и окружающую среду; порядок проведения профилактических мероприятий, методы прогнозирования и оценки возможных последствий чрезвычайных ситуаций, способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС;

– **уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать способы и средства защиты от опасностей и их возможных последствий, применять средства индивидуальной защиты, планировать и организовывать проведение мероприятий по гражданской обороне на предприятии;

– **владеть:** методами рационализации деятельности руководителя с учётом обеспечения безопасности объекта экономики в чрезвычайных ситуациях, культурой профессиональной безопасности, понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, навыком оказания приёмов первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.



## Аннотация дисциплины «Строительные материалы»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования свойств природных и искусственных строительных материалов в строительном производстве, решения задач о принципах их эффективного применения в области строительства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Классификация и свойства строительных материалов. Естественные строительные материалы. Искусственные строительные материалы.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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-8); «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14) .

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** классификацию строительных материалов; основные свойства строительных материалов; технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций; методы оценки и контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций; принципы выбора и рационального использования строительных материалов, изделий и конструкций для объектов строительства;

– **уметь:** обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки строительных материалов, изделий и конструкций, правильно оценивать качество строительных материалов, изделий и конструкций; грамотно назначить требования к строительным материалам, изделиям и конструкциям и определять области их применения с учётом характера действующих нагрузок и условий внешней среды;

– **владеть:** методами определения свойств строительных материалов, способами производства и применения строительных материалов в области строительства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 53 ч., контактная работа – 10,2 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– **владеть:** практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Педагогика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков педагогической культуры, развитие их педагогического самосознания и умений ставить и решать педагогические проблемы.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блок 1.

**4. Структура дисциплины:** Педагогика в системе наук. Методология и методы педагогических исследований. Этапы и логика педагогического исследования. Дидактика как теория обучения. Сущность воспитания.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** пути и средства профессионального самосовершенствования;
- **уметь:** анализировать культурную, и личностную информацию и использовать ее для повышения квалификации коллектива и личностных качеств;
- **владеть:** навыками использования творческого потенциала для самоорганизации и самообразования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 курс.

## Аннотация дисциплины «Правоведение (общий курс)»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков работы с нормативно-правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.

**3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы теории права; конституционное право; гражданское право; трудовое право; административное право.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и общепрофессиональной компетенций: «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» (ОК-4); «умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности» (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** природу и сущность государства и права, основные закономерности их функционирования и развития, особенности государственного и правового развития России, особенности конституционного строя, правового положения граждан, систему права, основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в основных отраслях материального и процессуального права;

– **уметь:** оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;

– **владеть:** юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами, навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений, принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Психология работы в малых группах»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования психологических знаний, управленческой психологии, самосовершенствования и самоорганизации в практике работы малого коллектива, группы.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Психология работы в малых группах. История и причины возникновения, определение, признаки и функции. Психологическая структура малой группы. Классификация управленческих решений, индивидуальные свойства личности, конфликты в малых группах.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций: «способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (ОК-6); «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7); «готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения» (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** принципы и методы эффективной коллективной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия взаимодействия; пути и средства самосовершенствования, правила поведения в коллективе и жизни на основе правовых, моральных, этических норм, принятых в обществе;

– **уметь:** толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия при работе в коллективе; анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения квалификации коллектива и личностных качеств; осуществлять руководство коллективом, находить компромиссные решения в конфликтных ситуациях;

– **владеть:** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия, навыками использования творческого потенциала для самоорганизации и самообразования, навыками готовить документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 85 ч., контактная работа – 14,2 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков речевого общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Культура речи и нормы русского литературного языка. Уместность речи и культура речевого продуцирования. Культура речевого общения.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ОК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, основы ораторского искусства и особенности аргументации;

– **уметь:** использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности;

– **владеть:** навыками коммуникации в профессиональной области; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Математическое моделирование и математический анализ»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 89 ч., контактная работа – 10,2 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков использования основных математических методов при решении прикладных задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** функции нескольких переменных, частные производные, градиент, производная по направлению, экстремум функции нескольких переменных, кратные интегралы, теория рядов, математическое моделирование с использованием теории дифференциальных уравнений.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «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-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** о достаточно полном спектре концепций, подходов, методов современной теории математического моделирования, основные понятия математического анализа и математического моделирования;

– **уметь:** обладать навыками исследования задач математического моделирования, обращаться к информационным системам (интернет, справочная и другая математическая литература) для пополнения и уточнения математических знаний; составлять математические модели при помощи математического анализа;

– **владеть:** методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, навыками математического инструментария для решения задач.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Сопrotивление материалов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 151 ч., контактная работа – 20,2 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость деталей машин и оборудования, используемого в строительстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Сопrotивление материалов I часть – простые виды сопроtивления (растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб). Сопrotивление материалов II часть – сложное сопроtивление (косой изгиб, изгиб с кручением, продольный изгиб).

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способность выявлять естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-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-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** законы сопроtивления материалов, основные формулы и методы определения внутренних усилий, напряжений и деформаций при различных видах деформаций;

– **уметь:** проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей мелиоративных машин, выбирать их надежные размеры и оценивать состояние материалов при различных видах нагружения;

– **владеть:** методами определения допускаемых нагрузок, методикой выбора конструкционных материалов и анализа причин отказов работы той или иной детали машин.

**6. Виды учебной нагрузки:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.



## Аннотация дисциплины «Строительное черчение»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 63,9 ч., контактная работа – 8,1 ч. (аудиторная работа – 8 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся умений и навыков, необходимых для выполнения и оформления чертежей, схем и другой проектной документации зданий, сооружений и инженерных систем.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** общие сведения о строительных чертежах; конструктивные элементы зданий и инженерных сооружений; компоновка чертежа.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной и профессиональной компетенций: «владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей заданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей» (ОПК-3); «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-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций; основные законы составления конструкторской документации и деталей;

– **уметь:** воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; работать с чертежным инструментом; писать чертежным шрифтом; читать чертежи;

– **владеть:** графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; опытом выполнения строительных чертежей и соответствующей конструкторской документации.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Детали машин»

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 3 зачетных единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа 10 часов, промежуточная аттестация 0,1 часа)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков владения методами проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; владения технологией изготовления, методами доводки и обслуживания типовых деталей машин; навыков для выполнения и чтения чертежей деталей, составления конструкторской документации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** допускаемые напряжения, соединения деталей машин, передачи, оси и валы, подшипники, муфты, пружины.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональных компетенций: «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-3); «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-2); «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-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; типовые конструкции деталей машин, приводов машин, технологию и методы проектирования типовых деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием, критерии работоспособности деталей машин и механизмов; выбор допускаемых напряжений и коэффициентов запаса прочности; основы расчетов и проектирования типовых деталей машин и механизмов по критериям работоспособности;

- **уметь:** выполнять и читать чертежи типовых деталей и сборочных единиц; разрабатывать расчетные схемы деталей; рассчитывать типовые детали машин с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; выбирать материалы для деталей машин; рассчитывать типовые элементы машин и механизмов при заданных нагрузках на прочность, жесткость и другим критериям работоспособности;

- **владеть:** навыками составления конструкторской документации и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц; навыками работы с ГОСТ и другой нормативно-технической документацией; использовать системы автоматизированного проектирования деталей машин; основными методами исследования, расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов;

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Механика жидкости и газа»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 61,9 ч. контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков теоретического и экспериментального исследования в механике жидкости и газа, и использования их в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные законы гидростатики; давление в жидкости и газе; основы гидродинамики; режимы движения вязкой жидкости; гидродинамика; гидравлический удар; основные понятия газовой динамики.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат» (ОПК-2); «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные положения статики и динамики жидкостей и газов, составляющих основу расчета инженерных систем и сооружений;

– **уметь:** определять расход, среднюю скорость, давление в потоке жидкости при выполнении практических работ, анализировать результаты эксперимента, осваивать новую технику, выбирая оптимальные режимы ее работы, обеспечивающее качественное выполнение технологических процессов, подбирать гидравлическое оборудование, обеспечивая высокий КПД его работы;

– **владеть:** методами расчета и конструирования гидравлических устройств и систем; методами постановки и проведения экспериментов при исследовании гидравлических зависимостей.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Тепломассообмен»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 121 ч., контактная работа – 14,2 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация - 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения основных законов тепломассообмена для выполнения расчетов, связанных с преобразованием различных видов энергии, работы, теплоты и анализом эффективности работы тепловых машин и установок.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** теплопроводность, конвективный теплообмен, теплообмен излучением, теплопередача, теплообменные аппараты, массообмен.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенции: «способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); в части «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основы теории тепломассообмена, законы, определяющие молекулярную теплопроводность, конвективный теплообмен, тепловое излучение, молекулярную диффузию, методы, средства и пути экономии энергетических ресурсов, методы проектирования теплоэнергетических устройств для технологических процессов;

– **уметь:** применять законы теплового переноса и массообмена, применять на практике методы теоретического и экспериментального исследования тепломассообмена, рассчитывать тепловые потоки через различные геометрические формы стенок, проводить расчет теплообменных аппаратов, применять инженерные методы рационального использования традиционных и нетрадиционных источников тепловой энергии, обеспечить энергосберегающую технологию теплоэнергетических устройств;

– **владеть:** навыками проведения расчетов элементов теплоэнергетического оборудования, навыками применения методов эксперимента и расчета теплоэнергетического оборудования при решении конкретных задач в области теплогазоснабжения, холодоснабжения, отопления и вентиляции.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 87 ч., контактная работа – 12,2 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков подбора конструкционных материалов в области инженерных изысканий, сооружений, инженерных систем и оборудования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** металловедение; технология конструкционных материалов; термическая обработка; конструкционные материалы.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** строение и свойства металлов, сплавов и конструкционных материалов, влияние на структуру и свойства металлов и сплавов нагрева, деформации, методы обработки материалов, способы получения заготовок, виды и способы обработки для получения требуемых прочностных и эксплуатационных свойств детали;

– **уметь:** оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов, обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок, назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность детали, исходя из заданных эксплуатационных свойств, применять средства контроля технологических процессов;

– **владеть:** методами выбора конструкционных материалов, его обработки и применения, исходя из технических требований к изделию, практическими навыками термической обработки, методами определения твердости металлов и сплавов.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Инженерное обеспечение строительства. Геодезия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 119 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения инженерно-геодезических изысканий, составление трехмерных моделей рельефа и использование их в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Понятие о форме и размере Земли. Способы изображения рельефа на планах и картах. Топографическая карта. Системы координат, применяемые в геодезии. Основные элементы вычислений в геодезии. Линейные измерения в геодезии. Теодолитная съемка. Погрешности измерения. Способы определения площадей. Нивелирование земной поверхности. Нивелирование трассы. Мензульная съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические опорные сети. Спутниковая система позиционирования.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: в части «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий» (ПК-1); в части «владением методами проведения инженерных изысканий» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** современные представления о фигуре Земли и методах измерения на земной поверхности; методику производства геодезических измерений; системы координат, применяемых в геодезии; виды геодезических съемок; масштабы топографических карт и планов; устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов; способы подготовки данных для выноса в натуру объектов инженерной защиты территорий и сооружений; методы использования современной компьютерной техники при выполнении геодезических расчетов;

– **уметь:** решать инженерные задачи по топографическим картам: определять расстояние и направление линий между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линии местности; проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты-тахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры); выполнять крупномасштабную съемку объектов капитального строительства); оформлять планы; создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы;

– **владеть:** навыками работы с оптическими и электронными средствами измерений, применяемыми при геодезических изысканиях (планиметры, нивелиры, теодолиты-тахеометры, GPS приемники, и т.д.), при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов капитального строительства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Технологические процессы в строительстве»

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по эффективному выбору способов и методов выполнения строительных процессов, обеспечивающих получение строительной продукции требуемого качества.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины базовой части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Технология производства подготовительных работ при строительстве объектов. Технология производства каменной кладки. Технологические процессы по устройству кровли зданий.

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

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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-8), «знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности» (ПК-13), «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16), «владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** особенности основных строительных процессов при возведении и последующей эксплуатации объектов и их оборудования, специальные средства и методы обеспечения качества строительства; правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- **уметь:** разрабатывать структуру строительных процессов, оформлять производственные задания бригадам, осуществлять контроль и приемку работ; применять технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов;

- **владеть:** методами осуществления технологических процессов в строительстве объектов; технологиями монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования объектов; методами мониторинга и оценки технического состояния строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 курс.

## Аннотация дисциплины «Экспертиза промышленной недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 107 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения экспертизы промышленной недвижимости (предприятия) на основе ее оценки для использования их в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы оценки стоимости предприятия. Доходный подход к оценке стоимости предприятия. Затратный подход к оценке стоимости предприятия. Сравнительный подход к оценке предприятия. Оценка стоимости предприятия при реструктуризации. Методы оценки и управления стоимостью предприятия, основанные на концепции экономической прибыли.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18); «способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-22)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов промышленной недвижимости; сущность мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность объектов промышленной недвижимости;

– **уметь:** производить оценку технического состояния и остаточного ресурса объектов промышленной недвижимости; рассчитать и применить мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов промышленной недвижимости;

– **владеть:** специальной терминологией и лексикой; законодательной, методической и нормативной базой, регулирующей и регламентирующей оценку объектов промышленной недвижимости; методами применения мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность объектов промышленной недвижимости

**6. Виды учебной работы:** лекции; практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 4 курс.



## Аннотация дисциплины «Экономика недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков анализа технической и экономической эффективности работы области недвижимости, в том числе для проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов и разработке рекомендаций по повышению инвестиционной привлекательности объектов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные и оборотные фонды. Техничко-экономическое обоснование объектов теплогазоснабжения и вентиляции. Инвестиционная деятельность строительных организаций.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению» (ПК-7); «знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда» (ПК-10); «способностью к разработке повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-22).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные принципы ценообразования и сметного нормирования, прибыль, доход и себестоимость объектов строительства;

– **уметь:** находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; строить и интерпретировать графики экономических зависимостей;

– **владеть:** основными положениями и методами экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 5 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Экспертиза в технологии возведения объектов недвижимости»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 183 ч., контактная работа – 24,2 ч. (аудиторная работа – 24 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков экспертизы в технологии проведения подготовительных работ, устройства фундаментов сооружений и производства бетонных и железобетонных работ.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Экспертиза в технологии строительного производства, экспертиза в технологии производства железобетонных и специальных работ.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной и профессиональных компетенций: «умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности» (ОПК-8); «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений и инженерных систем» (ПК-1); «способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности» (ПК-4); «способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-22).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, нормативную базу (СП, ЕНиР, ФЕР) в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений и инженерных систем, методику проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности, методику разработки мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений и инженерных систем, участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности, разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

– **владеть:** умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, навыком применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений и инженерных систем к конкретным объектам, методикой проектирования и изысканиями объектов профессиональной деятельности, разработкой мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** курсовая работа – 4 курс, экзамен – 4 курс

## Аннотация дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 117 ч., контактная работа – 18,2 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков организации работы по проведению экспертизы проектов в сфере строительного производства, для использования их в дальнейшей профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Экспертиза как институт инвестиционного рынка, заключения по результатам экспертиз, методы оценки экономического ущерба, индексы качества окружающей среды, анализ риска проекта.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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» (ПК-3); «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16); «способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-22).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методику разработки технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием, методику разработки мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** 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, применять правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки продукции, выпускаемой предприятием, разрабатывать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

– **владеть:** проведением предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, составлением проектной и рабочей технической документации, правилами оформления законченных проектно-конструкторских работ, методикой разрабатываемых проектов и технической документации, стандартами, техническими условиями и другим нормативным документам, технологией монтажа и наладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацией конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правилами приемки образцов продукции, выпускаемой предприятиями, разработкой мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 4 курс

## Аннотация дисциплины «Строительные конструкции объектов недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 181 ч., контактная работа – 26,2 ч. (аудиторная работа – 26 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Металлические конструкции; Железобетонные конструкции; Конструкции из дерева и пластмасс.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: в части «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений» (ПК-1); «способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** принципы проектирования зданий и сооружений согласно нормативной, справочной и технической литературы по проектированию строительных конструкций, принципы технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, что обеспечит надежность, безопасность и эффективность их работы;

– **уметь:** применять принципы проектирования зданий и сооружений согласно нормативной, справочной и технической литературы по проектированию строительных конструкций, оценивать состояние строительных конструкций в период эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, что обеспечит надежность, безопасность и эффективность их работы;

– **владеть:** навыками проектирования зданий и сооружений согласно нормативной, справочной и технической литературы по проектированию строительных конструкций, навыками оценки состояния строительных конструкций в период эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, что обеспечит надежность, безопасность и эффективность их работы.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Управление недвижимостью»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 145 ч., контактная работа – 26,2 ч. (аудиторная работа – 26 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков развития объектов недвижимости; формирования отношений, складывающихся при управлении недвижимостью с арендаторами, собственниками, государственными органами, подрядными организациями, с персоналом организации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Методология управления недвижимостью; Сервейнг - концепция управления недвижимостью; Выбор наиболее эффективного варианта использования объекта недвижимости; Управление и эксплуатация объектом недвижимости.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда» (ПК-10); «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» (ПК-12); «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16); «способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования» (ПК-20).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** современное законодательство, методические, нормативные и другие правовые документы, регламентирующие операции на рынке недвижимости, основные подходы и методы оценки стоимости объектов недвижимости, механизм управления стоимостью объектов недвижимости с учетом интересов собственника;

– **уметь:** обосновывать варианты управления объектами недвижимости, оптимизировать их выбор по критериям социальной и экономической эффективности; оценивать стоимость объектов недвижимости являющихся специфическими для регионального рынка недвижимости; разрабатывать бизнес-планы по управлению недвижимостью;

– **владеть:** навыками работы с источниками информации для мониторинга факторов внешней и внутренней сред регионального рынка недвижимости; экономико-математическими методами и моделями оценки стоимости объектов недвижимости; критериями выбора оптимальных вариантов управления стоимостью объектов недвижимости, организации и планирования технической эксплуатации зданий.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Правовые основы управления недвижимостью»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 125,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков работы с нормативно-правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.

**3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основы теории права; гражданское право; трудовое право; административное право.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда» (ПК-10); «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** пользоваться организационно-правовыми основами управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;

– **владеть:** навыками организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Экспертиза и инспектирование недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 175 ч., контактная работа – 32,2 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков организации работы по проведению экспертизы проектов в сфере строительного производства, для использования их в дальнейшей профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Экспертиза как институт инвестиционного рынка, виды экспертиз и инспектирования объектов недвижимости, экспертиза денежных потоков,

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной и профессиональных компетенций: «умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности» (ОПК-8); «способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок» (ПК-15); «способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования» (ПК-20).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, способы и методы составления отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, методику организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования;

– **уметь:** использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования;

– **владеть:** умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, умением составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, организацией и планированием технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** курсовая работа – 5 курс, экзамен – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Введение в профессию»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 133,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков понимания значимости будущей профессии, объектов, видов и характера строительной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блок 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы строительства. Современное состояние строительной области. Нормативно-техническая документация: СП, санитарные нормы, нормы технологического проектирования, ГОСТы. Тепловлажностный и воздушный режим здания. Отопительные приборы и системы.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению» (ПК-7); «владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** нормативные и методические документы, необходимые для анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения; методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **уметь:** провести анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработать меры по ее повышению; производить оценку технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **владеть:** необходимыми навыками для анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработки мер по ее повышению; специальной терминологией и лексикой; законодательной, методической и нормативной базой, регулирующей и регламентирующей оценку строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.



## Аннотация дисциплины «Основы территориально-пространственного развития городов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков современного метода проектного управления инвестиционно-строительными проектами, связанными с возведением и реконструкцией существующих объектов недвижимости.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Концепция размещения основных градостроительных комплексов; Селитебная зона города, архитектурно-планировочная структура, инфраструктура, благоустройство. Промышленная зона, принципы организации, зонирование, компоновка. Факторы формирования оценок городского пространства: социальная оценка, экономическая, экологическая, ландшафтная, композиционная.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест» (ПК-1); «способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основы формирования и взаимодействия основных структурных образований города;

– **уметь:** формулировать постановку задачи и основные критерии оценки городского пространства; проводить оценку территориально-пространственного развития города по системе важнейших критериев: социального, экономического, композиционного;

– **владеть:** методами информационного поиска и анализа научных данных, обработке результатов исследований и испытаний; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, специальной терминологией и лексикой высшего образования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Операции с недвижимостью и страхование»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 178,9 ч., контактная работа – 28,3 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков выполнения операций с недвижимостью и страхования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Оценка земли: основные понятия, содержание. Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования земли; Кадастровая оценка земли и природных ресурсов; доходный, затратный и сравнительный подход к оценке земельного участка

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «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» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** законодательство, методические, нормативные и другие правовые документы, регламентирующие операции на рынке недвижимости и страхования, функции органов государственного регулирования рынка недвижимости;

– **уметь:** правильно документировать операции с недвижимостью, взаимодействовать с клиентами и государственными организациями при совершении сделок с недвижимостью, формировать пакет документов для проведения сделок с недвижимостью, обеспечивать регистрацию сделок с объектами недвижимости;

– **владеть:** навыками ценообразования и методиками экономико-статистического расчета страхования.

**6. Виды учебной работы:** лекции; практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс, экзамен – 4 курс.

## Аннотация дисциплины «Оценка стоимости земельных участков»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 105 ч., контактная работа – 30,2 ч. (аудиторная работа – 30 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения оценки земли с применением различных подходов и методов в зависимости от цели оценки и использование результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Оценка земли: основные понятия, содержание. Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования земли. Кадастровая оценка земли и природных ресурсов. Доходный, затратный и сравнительный подход к оценке земельного участка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-21).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основные экономические показатели и критерии при оценке земли, строительные нормы и правила при составлении сметной документации;
- **уметь:** составлять сметную документацию, отчет об оценке объекта недвижимости;
- **владеть:** современными информационными технологиями в области оценки земли, специальной терминологией, содержащейся и используемой в практической деятельности специалистами по оценке земли

**6. Виды учебной работы:** лекции; практические занятия.

**7. Формы контроля:** курсовая работа – 5 курс, экзамен – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Экспертиза организации строительного производства»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 153 ч., контактная работа – 18,2 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по эффективному выбору и применению машин, оборудования и технологии в строительстве объектов недвижимости.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Особенности технологии строительного производства. Производство земляных работ. Производство транспортных работ.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения» (ПК-11); «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» (ПК-12); «способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования» (ПК-20).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы осуществления инновационных идей, организации строительного производства и руководства работой исполнителей, подготовки производственной документации; методы планирования работы производственных бригад с выполнением учета и контроля за деятельностью; методы правильной технической эксплуатации зданий и сооружений, а также объектов жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** применять методы осуществления инновационных идей, организации строительного производства и руководства работой исполнителей с учетом системы менеджмента качества; применять методы планирования производственной деятельности с осуществлением контроля за ее результатами; осуществлять процесс сдачи в эксплуатацию законченных строительством объектов с последующей эксплуатацией;

– **владеть:** методами организации строительного производства и работой строительных рабочих с учетом качественного выполнения работ; методами планирования эффективной деятельности рабочих бригад; методами технической эксплуатации зданий и сооружений, а также объектов жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 4 курса.

## Аннотация дисциплины «Финансы и кредит в недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся понятийного аппарата в области финансов, кредита, ипотеки и приобретение практических навыков в области ипотечного кредитования под залог недвижимости.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Сущность и функции финансов. Финансовая система страны, ее сферы и звенья. Необходимость и сущность кредита. Организация ипотечного кредитования.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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» (ПК-3); «способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению» (ПК-7); «знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-21).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** проектную и рабочую техническую документацию; показатели для анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения; основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве;

– **уметь:** проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения; разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **владеть:** оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; разработки мер по повышению эффективности работы производственного подразделения; применения сметного нормирования и разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Оценка инженерных изысканий в строительной экспертизе»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часа, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** сформировать у обучающихся навыки оценки и использования материалов инженерно-геологических изысканий для комплексной оценки инженерно-геологических, - геодезических, -гидрометеорологических и - экологических изысканий в своей профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Место инженерных изысканий в проектировании объектов недвижимости; Нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерно-геологических, - геодезических, -гидрометеорологических и - экологических изысканий; Стадии, методы и технические средства проведения инженерно-геологических, - геодезических, -гидрометеорологических и - экологических изысканий.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владение знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест» (ПК-1); «владение 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» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основные нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерно-геологических, - геодезических, -гидрометеорологических и - экологических изысканий;

- **уметь:** проводить оценку инженерно-геологических, - геодезических, - гидрометеорологических и - экологических изысканий на соответствие нормативной документации и технического задания;

- **владеть:** навыками оценки и использования материалов инженерно-геологических изысканий для комплексной оценки инженерно-геологических, - геодезических, - гидрометеорологических и - экологических изысканий в своей профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Оценка жилой недвижимости и объектов городской инфраструктуры»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 71 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по оценке стоимости отдельных видов имущества для использования их в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные требования к системам отопления, Классификация систем отопления; Теплопотери зданий и тепловая мощность системы отопления; Теплопроводы: размещение, изоляция; Запорно-регулирующая арматура, отопительные приборы, тепловые пункты.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест» (ПК-1); «способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы» (ПК-6); «владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные показатели нормативной базы и критерии в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; основные показатели нормативной базы и критерии в сфере организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства для обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы; методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **уметь:** уметь реализовывать принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; уметь организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства для обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы; уметь производить оценку технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **владеть:** современными информационными технологиями в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, специальной терминологией, содержащейся и используемой в практической деятельности; современными информационными технологиями в сфере организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства для обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы; специальной терминологией и лексикой данной дисциплины; законодательной, методической и нормативной базой, регулирующей и регламентирующей оценку собственности

**6. Виды учебной работы:** лекции; лабораторные занятия; практические занятия.

**7. Формы контроля:** курсовая работа – 5 курс, экзамен – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Ипотека и кредитование в недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них самостоятельная работа – 115 ч., контактная работа – 20,2 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования инструментов по повышению экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Ипотечное кредитование. Основные продукты на рынке ипотечного кредитования. Жилищное строительство в РФ. Развитие ипотечного кредитования в России. Законодательные акты, регулирующие ипотечное кредитование. Кредитная политика в сфере ипотечного кредитования. Государство и ипотека. Особенности системы рефинансирования ипотечного кредитования в России.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-21); «способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-22).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** типовые документы и нормативно-правовую базу, регуливающую финансово-хозяйственную деятельность предприятий, основы ценообразования в строительстве, меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; Самостоятельно проводить сбор, обработку информации и ее анализ с помощью экономических методов, выявлять и анализировать проблемы экономического характера, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций;

– **владеть:** навыками обработки информации; инструментами и методами с помощью которых осуществляется кредитование в строительстве; методикой расчетов кредитных платежей, порядком их уплаты и заполнения необходимых документов отчетности; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в регулировании ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 4 курс.



## Аннотация дисциплины «Гребля-индор»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Спортивная борьба»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Фитнес»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Стрельба из пневматической винтовки»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Плавание»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Настольный теннис»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Мини-футбол»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Волейбол»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.



## Аннотация дисциплины «Баскетбол»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств;

– **владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Адаптивная физическая культура»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– **владеть:** практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Общая физическая подготовка»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– **владеть:** практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3, 4, 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Информационные технологии в экспертизе и управлении недвижимостью»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 135,9 ч., контактная работа – 8,1 ч. (аудиторная работа – 8 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера и понимания обучающимися области применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные понятия информационных технологий. Принципы обработки профессиональных многостраничных текстов в текстовом редакторе WORD. Создание WEB- документов. Интеграция документов. Шаблон и форма документа в WORD. Понятие профессиональных баз данных. Определение структуры базы данных MS ACCESS. Типы сетей. Направления развития сетевых устройств. Принципы передачи информации.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общефессиональных и профессиональных компетенций: «владением основными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией» (ОПК-4); «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-6); «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия информационных технологий, современные средства вычислительной техники; методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций;

– **уметь:** работать на персональном компьютере; пользоваться основными офисными приложениями, графическими пакетами; использовать информационные, компьютерные, сетевые технологии для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, стандартные пакеты автоматизации исследований;

– **владеть:** методами практического использования современных компьютеров для обработки профессиональной информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли, навыками работы в сетях; методами практического использования современных компьютеров для обработки профессиональной информации.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Программные продукты в экспертизе объектов недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 135,9 ч., контактная работа – 8,1 ч. (аудиторная работа – 8 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера и понимания обучающимися области применения современных информационных технологий и программных продуктов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Классификация программного обеспечения. Принципы обработки многостраничных текстов в текстовом редакторе WORD. Интеграция документов. Шаблон и форма документа в WORD. Понятие баз данных. Определение структуры базы данных MS ACCESS. Типы сетей. Направления развития сетевых устройств. Принципы передачи информации.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных и профессиональных компетенций: «владением основными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией» (ОПК-4); «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-6); «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия информационных технологий, современные средства вычислительной техники; методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций;

– **уметь:** работать на персональном компьютере; пользоваться основными офисными приложениями, графическими пакетами; использовать информационные, компьютерные, сетевые технологии для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, стандартные пакеты автоматизации исследований;

– **владеть:** методами практического использования современных компьютеров для обработки профессиональной информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли, навыками работы в сетях; методами практического использования современных компьютеров для обработки профессиональной информации.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Методы проведения научных исследований в экспертизе недвижимости»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 125,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности на основе современной научно-технической информации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Значение научных исследований, Методика научно-исследовательской работы.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности» (ПК-13), в части «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования; стандартных пакетов» (ПК-14); «способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок» (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** научно-техническую информацию в области теплогазоснабжения и вентиляции объектов; методы и средства моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программных продуктов; методику составления научно-технических отчетов о проделанной работе;

– **уметь:** применять научно-техническую информацию в области теплогазоснабжения и вентиляции объектов отечественной и зарубежной практики; выполнять модели в рамках решаемых научно-практических задач; выдвигать научные проекты для внедрения с последующей реализацией;

– **владеть:** навыками применения на практике научно-технической информации в области деятельности; методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования объектов.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Основы научных исследований в экспертизе недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 125,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности на основе современной научно-технической информации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Значение научных исследований, Методика научно-исследовательской работы, Группировка опытных данных.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности» (ПК-13), в части «владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования; стандартных пакетов» (ПК-14); «способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок» (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** научно-техническую информацию в области теплогазоснабжения и вентиляции объектов; методы и средства моделирования; методику составления научно-технических отчетов о проделанной работе;

– **уметь:** применять научно-техническую информацию в области теплогазоснабжения и вентиляции объектов; выполнять модели в рамках решаемых научно-практических задач; выдвигать научные проекты для внедрения;

– **владеть:** навыками применения на практике научно-технической информации в области деятельности; методами и средствами моделирования; системами автоматизированного проектирования объектов.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Техника безопасности при эксплуатации объектов недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования средств и методов обеспечения безопасности при эксплуатации объектов недвижимости.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы охраны труда в строительстве. Производственные вредности в строительстве и средства защиты от них. Электробезопасность на объектах теплогазоснабжения и вентиляции. Основы безопасности процессов монтажа и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции. Основы пожарной безопасности в строительстве. Обучение безопасности труда. Управление охраной труда в строительстве.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и профессиональных компетенций: «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» (ОК-9); «знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов» (ПК-5); «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-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** требования безопасности, правила охраны труда при производстве основных видов работ в строительстве, технику безопасности при работе с оборудованием, правила электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, методы и средства защиты от негативных факторов в строительстве, порядок проведения инструктажей по охране труда, требования нормативно-правовых документов в охране труда при эксплуатации объектов недвижимости по обеспечению травмобезопасности и электробезопасности технологических процессов на производственных участках, рабочих местах;

– **уметь:** планировать и проводить мероприятия по защите персонала в аварийных ситуациях, использовать средства индивидуальной защиты, планировать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение профессионального травматизма, выбирать средства коллективной и индивидуальной защиты для конкретных условий труда;

– **владеть:** приёмами организации безопасных рабочих мест, обеспечения дисциплины труда и рационального режима работ, требованиями безопасности и технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; приёмами организации безопасных рабочих мест, обеспечения дисциплины труда и рационального режима работ.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.



**Аннотация дисциплины**  
**«Охрана труда при эксплуатации объектов недвижимости»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования средств и методов обеспечения безопасности труда в профессиональной сфере.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Идентификация и характеристика воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от негативных производственных факторов. Электробезопасность. Техника безопасности на производстве. Производственный травматизм и профзаболевания. Пожарная безопасность на производстве.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и профессиональных компетенций: «способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» (ОК-9); «знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов» (ПК-5); «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-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** требования безопасности, правила охраны труда при производстве основных видов работ в строительстве, требования нормативно-правовых документов в охране труда по обеспечению травмобезопасности технологических процессов на производственных участках, рабочих местах, принципы нормирования негативных воздействий на человека в условиях производства, алгоритм проведения основных приёмов оказания первой доврачебной помощи, средства и методы защиты персонала в аварийных ситуациях и в условиях ЧС;

– **уметь:** планировать и проводить мероприятия по защите персонала в аварийных ситуациях, использовать средства индивидуальной защиты, использовать современные приборы и измерительное оборудование для проверки соответствия условий труда установленным нормативам; оценивать вероятность реализации производственных опасностей и проектировать средства защиты с учётом конкретных условий труда и видов выполняемых работ, разрабатывать нормативные акты, устанавливающие требования охраны труда при выполнении различных видов работ, проектировать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение профессионального травматизма, выбирать средства коллективной и индивидуальной защиты для конкретных условий труда;

– **владеть:** приёмами организации безопасных рабочих мест, обеспечения дисциплины труда и рационального режима работ при эксплуатации объектов недвижимости, навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности персонала и защиты окружающей среды, требованиями безопасности и технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; основными приёмами оказания первой помощи в аварийных ситуациях при несчастном случае на производстве.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Системы менеджмента качества в экспертизе недвижимости»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 129,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0.1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения общего представления о менеджменте качества как наиболее современном подходе к менеджменту организаций на основе стандартов ISO серии 9000. Получить представление о принципах и методах всеобщего управления качеством, сформировать целостный подход к управлению качеством, получить навыки планирования, внедрения и осуществления TQM на предприятиях и в организациях в соответствии со стандартами серии ИСО.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Понятие качества, параметры качества; понятие системы управления; принципы менеджмента качества; стандартизация и сертификация в управлении качеством; Всеобщее управление качеством (TQM).

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения» (ОПК-7); «владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** требования, предъявляемые к качеству выполненных работ, основ стандартизации и сертификации продукции, необходимые для решения задач; виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации; объекты добровольной сертификации; правила и порядок проведения сертификации услуг; основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия; теоретические основы обеспечения качества продукции, факторы, влияющие на качество, виды показателей качества; методы стандартизации и сертификации в области обеспечения качества продукции на национальном и международном уровне;

– **уметь:** производить простейшие расчеты по управлению качеством, учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; ориентироваться в системах международных стандартов в области экологического менеджмента; ориентироваться в основных понятиях и определениях в области качества; выявлять основные факторы конкурентоспособности и давать рекомендации по ее повышению; использовать знания об основных принципах стандартизации и сертификации продукции в процессе управления качеством;

– **владеть:** планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий; навыками самостоятельного освоения новых знаний, в разработке проектов и технической документации.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Управление качеством в экспертизе недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 129,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения общего представления о менеджменте качества как наиболее современном подходе к менеджменту организаций на основе стандартов ISO серии 9000. Получить представление о принципах и методах всеобщего управления качеством, сформировать целостный подход к управлению качеством, получить навыки планирования, внедрения и осуществления TQM на предприятиях и в организациях в соответствии со стандартами серии ИСО.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Понятие качества, параметры качества; понятие системы управления; принципы менеджмента качества; стандартизация и сертификация в управлении качеством; Всеобщее управление качеством (TQM)

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

Дисциплина направлена на формирование обще профессиональной и профессиональных компетенций: «готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7); «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-9); «владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** требования, предъявляемые к качеству выполненных работ, основ стандартизации и сертификации продукции, необходимые для решения задач; виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации; объекты добровольной сертификации; правила и порядок проведения сертификации услуг; основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия; теоретические основы обеспечения качества продукции, факторы, влияющие на качество;

– **уметь:** производить простейшие расчеты по управлению качеством, учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; ориентироваться в системах международных стандартов в области экологического менеджмента; ориентироваться в основных понятиях и определениях в области качества; выявлять основные факторы конкурентоспособности и давать рекомендации по ее повышению; использовать знания об основных принципах стандартизации и сертификации продукции в процессе управления качеством;

– **владеть:** планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий; навыками самостоятельного освоения новых знаний, в разработке проектов и технической документации.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Оценка недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения оценки недвижимости с применением различных подходов и методов в зависимости от цели оценки и использование результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** недвижимость: понятие, объекты, признаки. классификация объектов недвижимости; оценка недвижимости; доходный, затратный, сравнительный подходы к оценке недвижимости.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные экономические показатели мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **уметь:** реализовывать методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

– **владеть:** современными информационными технологиями, специальной терминологией, содержащейся и используемой в практической деятельности специалистами по оценке недвижимости

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Оценка реконструкции зданий и сооружений»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков составления проектов по оценке реконструкции зданий и сооружений.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений; Техническое обследование зданий и сооружений. Обследование несущих и ограждающих конструкций зданий. Оценка реконструкции зданий и сооружений имеющимися подходами

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные способы обследования, ремонта и усиления несущих конструкций, методы реконструкции зданий и сооружений;

– **уметь:** анализировать показатели технического состояния конструкций, разрабатывать комплекс мероприятий по ремонту, усилению или замене несущих конструкций, выбирать рациональные способы усиления отдельных конструкций и реконструкции зданий и сооружений;

– **владеть:** навыками определения степени физического и морального износа строительных объектов, расчета строительных конструкций при усилении и реконструкции, оценки экономической эффективности реконструкции

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Оценка воздействия строительного производства на окружающую среду»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 119 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Оценка воздействия на атмосферу. Изучение систем защиты атмосферного воздуха. Оценка воздействия на поверхностные воды. Изучение систем защиты водных объектов. Оценка воздействия на литосферу. Изучение систем защиты земель. Оценка воздействия на почвенный покров.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-21).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** теоретические основы методов повышения технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **владеть:** навыками использования основных мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Экологическая экспертиза в строительном производстве»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 119 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины** формирование у обучающихся навыков разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы в России. Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта. Экологическое законодательство РФ и системы подзаконных актов. Правовые отношения. Изучение санитарно-гигиенического, производственно-ресурсного и экосистемного нормирования. Определение нормирования качества окружающей среды. ПДК, ПДВ, ПДС.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства» (ПК-21).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** теоретические основы методов повышения технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **уметь:** разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;

– **владеть:** навыками использования основных мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 курс.

## Аннотация дисциплины «Мониторинг объектов недвижимости промышленных предприятий»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 81 ч., контактная работа – 18,2 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения оценки стоимости машин, оборудования с использованием различных подходов и методов и использование результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные понятия; оценка качества машин и оборудования. методы проведения экспертизы; износ машин и оборудования; методы определения различных видов и форм износа в экспертизе машин и оборудования; Применение методов затратного, сравнительного, доходного подходов при оценке машин и оборудования; Вопросы оценки стоимости машин и оборудования при различных видах деятельности.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения» (ПК-17); «способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем» (ПК-19).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; особенности организации профилактических осмотров, ремонтов, приемки и освоения вводимого оборудования, как составлять заявки на оборудование и запасные части, как готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, как участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **уметь:** использовать методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **владеть:** навыками использования методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; навыками организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 курс.



## Аннотация дисциплины «Экспертиза машин и оборудования строительного производства»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 81 ч., контактная работа – 18,2 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения оценки стоимости машин, оборудования с использованием различных подходов и методов и использование результатов в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные понятия; оценка качества машин и оборудования. методы проведения экспертизы; износ машин и оборудования; методы определения различных видов и форм износа в экспертизе машин и оборудования; Применение методов затратного, сравнительного, доходного подходов при оценке машин и оборудования; Вопросы оценки стоимости машин и оборудования при различных видах деятельности

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения» (ПК-17); «способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем» (ПК-19).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; особенности организации профилактических осмотров, ремонтов, приемки и освоения вводимого оборудования, как составлять заявки на оборудование и запасные части, как готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, как участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **уметь:** использовать методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– **владеть:** навыками использования методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; навыками организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**6. Виды учебной работы:** лекции; практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 курс.

## Аннотация дисциплины «Эксплуатация высотных зданий и уникальных объектов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по методам организации строительства и последующей эффективной эксплуатации высотных объектов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Организация строительства высотных объектов, Методы организации строительства высотных объектов, Эксплуатация оборудования современных высотных зданий.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы» (ПК-6); «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16); «владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** современные способы организации строительства и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования высотных объектов недвижимости; правила и технологии производства монтажных работ, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию высотных объектов; методы мониторинга и оценки технического состояния высотных объектов;

– **уметь:** правильно организовать строительство высотных объектов, рабочие места строителей, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, использовать правила эксплуатации высотных объектов; применять технологии производства работ по монтажу, наладке, испытанию и сдачи в эксплуатацию высотных объектов; проводить мониторинг и оценку технического состояния высотных объектов с последующим необходимым видом ремонта;

– **владеть:** принципами и методами организации строительства с последующей эксплуатацией высотных объектов различного функционального назначения; методами мониторинга и оценки технического состояния и ресурса строительных объектов; навыками по применению технологий производства монтажных работ, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию высотных объектов; методов мониторинга оценки технического состояния высотных объектов с необходимым ремонтом эксплуатируемого оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Эксплуатация объектов недвижимости»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по эффективной эксплуатации объектов недвижимости.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Надежность эксплуатируемых зданий. Мониторинг качества жилищного фонда. Основные положения системы технической эксплуатации жилых зданий. Эксплуатация инженерных систем объектов жилой недвижимости. Приборы и технические средства контроля и учета энергоресурсов.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы» (ПК-6); «знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием» (ПК-16); «владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** требования основных нормативно-технических документов в области технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки продукции, методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, требования Правил, ГОСТ, СНИП к технической эксплуатации зданий, ремонту, приемке вводимого оборудования;

– **уметь:** применять установленные требования Правил, ГОСТ, СНИП к технической эксплуатации зданий; использовать современные измерительные приборы, осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов, осуществлять монтаж, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, проводить профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию, инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем;

– **владеть:** навыками выполнения работ: по мониторингу технического состояния сетей теплоснабжения и вентиляции, технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, навыками по локализации аварийных ситуаций, по ведению технической документации и эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, навыками мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, жилищно-коммунального оборудования, проводить осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.

## Аннотация дисциплины «Управление проектами в недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 133,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков управления проектами, включая планирование, контроль ресурсов, мониторинг и оценку проектных предложений на всех стадиях их реализации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** сущность управления проектами; основы управления проектами; проектный цикл и методы управления проектами; проектное финансирование; оценка эффективности инвестиционных проектов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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» (ПК-3); «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» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** проектную и рабочую техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы, а также сущность оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

– **уметь:** проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, а также разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;

– **владеть:** навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов, анализа затрат и результатов производственной деятельности, составления технической документации.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Управление рисками в недвижимости»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 133,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков выявления и управления рисками в недвижимости на основе целостной системы знаний о сущности и экономическом содержании рисков, методах управления рисками.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** сущность и содержание управления рисками; идентификация и концептуальные направления анализа рисков; система неопределенностей; система управления риском; методы управления рисками; риск-менеджмент на сельскохозяйственных предприятиях; оценка влияния рисков на организацию; влияние рисков на предприятия АПК; цели и задачи системы управления риском; управление риском как часть общего менеджмента; управление производственными рисками на предприятиях АПК.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «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» (ПК-3); «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» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; основы разработки проектной и рабочей технической документации; основы оформления законченных проектно-конструкторских работ, сущность и классификацию рисков, теорию недвижимости;

– **уметь:** осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; выявлять риски;

– **владеть:** методами разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, методами проведения анализа рисков, затрат и результатов производственной деятельности; методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

## Аннотация дисциплины «Нормативно-техническая документация в строительстве»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 25,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний нормативной базы, навыков её применения в определении качества строительных материалов и конструкций зданий.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока ФТД. Факультативы.

**4. Структура дисциплины:** Управление качеством в строительстве. Строительный контроль. Исполнительская документация.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-1); «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-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** нормативную базу в области качества строительной продукции, испытаний строительных материалов и конструкций; конструкций, состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения;

– **уметь:** выбирать методы контроля строительных материалов и конструкций; выполнять анализ обследования (экспертизы) технического состояния строительных конструкций, определять качество строительных работ; составлять заключения по выполненным испытаниям;

– **владеть:** нормативной базой строительного контроля, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам и их документальным оформлением.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 курс.

## Аннотация дисциплины

### «Альтернативные источники обеспечения систем теплогазоснабжения и вентиляции»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 25,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования альтернативных источников энергии, таких как ветроэнергетика, энергия морей и океанов, биогаз, гелиоэнергетика.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть Блока ФТД. Факультативы.

**4. Структура дисциплины:** Ветроэнергетика. Конструкции установок и принцип действия. Солнечная энергетика. Биогазовые установки, их эффективность и конструкции. Гидроэлектростанции. Энергия морей и океанов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «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-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основные виды альтернативных источников энергии;
- **уметь:** проводить техническое и экономическое обоснование проектных решений в системах теплогазоснабжения и вентиляции;
- **владеть:** методами расчета и подбора оборудования, необходимого для замены существующего оборудования на новое.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 курс.