

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ИСТОРИЯ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* сформировать у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, обучить приемам поиска и работы с исторической информацией.

### **Основные разделы:**

**Модуль 1.** Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.)

**Модуль 2.** Российская империя и мир в XVIII - начале XX вв.; попытки модернизации и промышленный переворот.

**Модуль 3.** Россия и мир в XX – XXI веках.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-2, ОК-7.

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ФИЛОСОФИЯ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса.

### **Основные разделы:**

**Модуль 1.** Историко-философское введение

**Модуль 2.** Онтология, теория познания и философия науки

**Модуль 3.** Антропология и социальная философия

**Модуль 4.** Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-1, ОК-6, ОК-7.

**Форма промежуточной аттестации:** 4 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Иностранный язык**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык практически в процессе устного и письменного делового общения. Практическое владение деловым иностранным языком предполагает владение навыками бизнес-коммуникаций, бизнес-корреспонденции и профильного иностранного языка.

### **Основные разделы:**

**Модуль 1.** Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения

Модуль 2. Деловая сфера коммуникации

Модуль 3. Профессиональная сфера коммуникации

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-5, ОК-7, ОПК-9.

**Форма промежуточной аттестации:** 4 семестр – экзамен, 1,2,3 семестры – зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЭКОНОМИКА**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

### **Основные разделы:**

Модуль 1. Введение в экономику

Модуль 2. Микроэкономика

Модуль 3. Макроэкономика

Модуль 4. Современная экономика России

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-3

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Математика**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра – строителя; воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

### **Основные разделы:**

- Модуль 1. Векторная и линейная алгебра
- Модуль 2. Аналитическая геометрия
- Модуль 3. Введение в математический анализ
- Модуль 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
- Модуль 5. Неопределенный интеграл и определение интеграла по фигуре
- Модуль 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
- Модуль 7. Числовые и функциональные ряды
- Модуль 8. Теория вероятностей и основы математической статистики.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-2.

**Форма промежуточной аттестации:** 1,2,3 семестры – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ИНФОРМАТИКА**

### **Целью изучения дисциплины**

Целью преподавания является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

### **Основные разделы:**

#### **Модуль 1**

*Модели решения функциональных и вычислительных задач.*

#### **Модуль 2**

*Информация; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; работа в глобальной сети Интернет.*

#### **Модуль 3**

*Базы данных*

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-4, ОПК-6.

**Форма промежуточной аттестации:** КР, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Химия**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* формирование у студентов представления об основах современной химии; изучения свойств элементов, составляющих основу строительных материалов.

### **Основные разделы:**

Модуль 1. Строение вещества

Модуль 2. Химическая термодинамика и кинетика

Модуль 3. Химические системы

Модуль 4. Свойства элементов и соединений – основы строительных материалов.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-2.

**Форма промежуточной аттестации:** 2 семестр – зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Физика**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* изложение и обоснование физики в том, чтобы на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

### **Основные разделы:**

Модуль 1. Механика.

Модуль 2. Термодинамика и молекулярная физика.

Модуль 3. Электричество и магнетизм.

Модуль 4. Оптика.

Модуль 5. Квантовая физика.

Модуль 6. Ядерная физика.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-1.

**Форма промежуточной аттестации:** КР, 3 семестры – экзамен; 2,4 семестры – зачет.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Экология**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* обучение студентов основам экологических процессов водоемов, сформировать представление о структурно-функциональной организации водных экосистем и механизмах управления качеством водной среды.

### **Основные разделы:**

- Модуль 1. Основные направления водной экологии
- Модуль 2. Организация и функционирование водных систем
- Модуль 3. Нормирование качества водных экосистем
- Модуль 4. Загрязнение водных экосистем

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-2.

**Форма промежуточной аттестации:** 2 семестр – зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Теоретическая механика**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью курса «Теоретическая механика» является ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основными задачами преподавания дисциплины являются изучение условий состояния равновесия инженерных систем и сооружений, общих законов движения; привитие студентам навыков применения теоретических основ при моделировании инженерных конструкций.

### **Основные разделы:**

**Раздел 1. Статика**

**Раздел 2. Кинематика**

**Раздел 3. Динамика**

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1; ОПК-2.

**Форма промежуточной аттестации** КР, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Техническая механика**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» (введение в сопротивление материалов) является освоение важнейших инженерных понятий, определений и гипотез; теоретических основ и практических методов расчета бруса, которые необходимы для расчетов на прочность и жесткость конструкций и которые получают дальнейшее развитие в специальных учебных дисциплинах расчетного цикла.

### **Основные разделы:**

1. Геометрические характеристики плоских сечений
2. Растяжение
3. Сжатие

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1; ОПК-2

**Форма промежуточной аттестации** экзамен

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:

- формирование у студента представлений о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов.
- получение представлений о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования.
- изучение составов, технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

#### Основные разделы:

- основы строительного материаловедения. Связь структуры материалов и их свойств;
- нерудные строительные материалы и изделия. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ;
- материалы и изделия на основе органических вяжущих веществ

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет в 3 семестре.

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОЛОГИЯ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных геологических процессах и явлениях, а также выработка у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений и дорог, способных оказать на них отрицательное воздействие и привести к преждевременному разрушению, а также обучение студентов методам устранения или уменьшения вредных воздействий этих процессов.

**Основные разделы:** 1.модуль - Общие сведения.

2 модуль – Минералогия и петрография.

3 модуль – Экзогенные и эндогенные геологические процессы.

4 модуль – Гидрогеология и инженерная геология

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-1

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является сформировать у студентов представления о неразрывном единстве профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основные разделы:

1. Нормативно-правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в РФ. Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
2. Чрезвычайные ситуации природного характера
3. Социально-экономические чрезвычайные ситуации
4. Безопасность трудовой деятельности и бытовой травматизм.
5. Меняющиеся факторы среды обитания и здоровье населения.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-9, ОПК-5, ПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами общих сведений о жилых зданиях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Являясь начальным разделом проектирования, основы архитектуры определяют разработку всех последующих разделов проектного процесса (конструирование зданий, возведения зданий).

Основные разделы:

**Модуль 1.** Основы архитектуры и строительных конструкций

**Модуль 2.** Основы проектирования малоэтажных жилых домов

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-3; ОПК-8, ПК-1.

**Форма промежуточной аттестации:** КР, зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И  
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

**Цель изучения дисциплины**

– является формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

**Основные разделы:**

Модуль 1. Метрология

Модуль 2. Стандартизация

Модуль 3. Контроль качества

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-9.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**Цель изучения дисциплины**

Целью дисциплины являются подготовка бакалавров, знающих основные положения по электротехнике, электронике

**Основные разделы:**

Модуль 1. Электрические цепи

Модуль 2. Электрические машины

Модуль 3. Электроснабжение

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-1; ПК-6.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Теория и практика эффективного речевого общения**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы:

1. Категория эффективного речевого общения и ее составляющие
2. Эффективная речь в письменной коммуникации
3. Эффективная речь в устной коммуникации

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОК-5, ОК-6, ОК-7

**Форма промежуточной аттестации** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГИДРАВЛИКИ**

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов навыков в практическом применении знаний в области устройства и конструирования сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

#### **Основные разделы:**

1. Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта
2. Гидравлический расчет наружной водопроводной сети
3. Устройство и расчет внутренних систем водоснабжения и водоотведения
4. Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта
5. Гидравлический и геодезический расчёты наружной водоотводящей сети
6. Сооружения очистки сточных вод

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-1, ПК-6.

**Форма промежуточной аттестации КР, зачет**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих

Основные разделы: Основные положения строительного производства. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**ОПК-7, ПК-1, ПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** КП, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **Цели изучения дисциплины:**

Формирование физической культуры личности как качественного, динамического и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Социальная направленность

Модуль 2. Физкультурно-спортивная и профессиональная деятельность.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.**

**Форма промежуточной аттестации зачет**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Правоведение (основы законодательства в строительстве)**

#### **Цель изучения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является: формирование современного правосознания студентов; формирование у студентов представлений о праве в целом, о правовой системе России, тенденциях ее развития; формирование систематизированных знаний по основам законодательства в строительстве; обучение способам поиска нужной юридической информации и работы с ней.

#### **Основные разделы:**

Раздел 1. Понятие права и закона, правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность, юридические лица, основные положения конституционного права РФ.

Раздел 2. Административное, экологическое, финансовое, налоговое право.

Раздел 3. Гражданское, семейное, уголовное, авторское право.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-4,ОПК-8, ПК-10

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ТЕПЛОТЕХНИКИ**

**Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции.

**Основные разделы:** тепловой баланс, отопление, теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**  
ПК-1, ПК-6.

**Форма промежуточной аттестации :** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство»: дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

**Модуль 1.** Расчет статически определимых систем (СОС).

**Модуль 2.** Расчет статически неопределимых систем

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1, ОПК-2, ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

**Цель изучения дисциплины** является: Ознакомление студентов с методами математического описания расчетных схем строительных конструкций; формирование инженерного мышления и развития навыков, позволяющих решить практические задачи; изучения первой инженерной дисциплины рассматривающей вопросы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

**Основные разделы:** Расчеты стержневых систем при простых видах нагружений с учетом пластических деформаций; расчет статически неопределимых систем; Расчеты стержней на ударную нагрузку; расчеты стержней на устойчивость; расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-1, ОПК-2, ПК-2.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации и автоматизации строительных машин.

#### **Основные разделы:**

Детали машин;  
Устройство строительных машин;  
Автоматизация строительных машин

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ФИЗИКА СРЕДЫ И ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ**

**Цель изучения дисциплины является:** в обучении студентов системному подходу к проектированию зданий, сооружений и территорий, умению сочетать художественные, функциональные и технические требования в процессе проектирования, приобретение студентами знаний в области строительной физики и ее применения для проектирования ограждающих конструкций.

**Основные разделы:** Климатология; Тепловая защита зданий; Инсоляция, естественное и искусственное освещение; Защита от шума.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**  
ОПК-8, ПК-2, ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ**

**Цель изучения дисциплины** является: формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

#### **Основные разделы:**

Общие сведения о жилых зданиях. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажного жилища; Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений многоэтажных жилых зданий; Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений массовых общественных зданий; Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений комплексов общественных зданий; Градостроительные проблемы, связанные с размещением промышленных предприятий в городской среде. Социальные, функциональные, экологические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды; Принципы формирования объемно- планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.

#### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-1, ПК-2, ПК-3.

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Железобетонные и каменные конструкции**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: подготовка бакалавров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 – «Строительство» с углубленным изучением основ проектирования многоэтажных зданий из железобетона, с использованием современных расчетных программных комплексов, учитывающих совместную работу элементов несущих систем при различных силовых и природных воздействиях и обеспечивающих конструктивную надежность зданий. Формирование у студента профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений несущих конструкций монолитных зданий повышенной этажности.

### **Основные разделы:**

1. Общие сведения и основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона
2. Основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций
3. Расчет элементов по предельным состояниям первой и второй групп
4. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций
5. Конструкции одноэтажных промышленных зданий
6. Многоэтажные промышленные здания
7. Железобетонные сооружения

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-1; ПК-2; ПК-3

**Форма промежуточной аттестации** КП, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

**Основные разделы:** основные положения технологии возведения зданий и сооружений; технология возведения подземных сооружений; технология возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления; технология возведения зданий в сложных условиях.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-1, ПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** КП, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целями освоения дисциплины:* приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экономики строительства, отражающий специфику инвестиционно-строительной деятельности в условиях рыночных отношений, необходимых в практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений.

### **Основные разделы:**

1. Основы экономики строительства
2. Разработка и реализация инвестиционно-строительных проектов
3. Экономика строительного предприятия (с элементами анализа)

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-3, ПК-7, ПК-10.

**Форма итоговой аттестации :** КР, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ, ВКЛЮЧАЯ СВАРКУ**

#### **Цель изучения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по профилю 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство», включающий изучение основ проектирования и реконструкции зданий и сооружений из металла и обеспечение их долговечности в процессе эксплуатации.

#### **Основные разделы:**

1. Основы металлических конструкций (МК);
2. Элементы МК;
3. МК одноэтажных и малоэтажных производственных зданий;
4. МК зданий и сооружений различного назначения.

#### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1; ПК-2, ПК-3.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** КР, экзамен



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: системное овладение строительной информатикой, как основой для расчета и создания эффективных конструкций, и современными вычислительными комплексами как средствами реализации инженерных решений.

Универсальные расчетные программы значительно уменьшают, но не сводят на нет, трудоемкость расчета. Сложные модели характеризуются большим объемом исходной и результирующей информации, которые необходимо должным образом упорядочивать и структурировать. Изучение таких программных комплексов – большая учебная работа, входящая в задачи курса.

### **Основные разделы:**

Модуль 1

*Объекты расчета и проблема моделирования стержневых систем.*

Модуль 2

*Проблемы построения двумерных и трехмерных моделей упругих систем*

Модуль 3

*Динамика и устойчивость систем*

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-4, ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: Подготовка квалифицированных специалистов владеющих теоретическими основами управления и организации, специализирующихся на проектировании, строительстве и эксплуатации систем и умеющих использовать их в практической деятельности.

Основные разделы: Организация строительства. Управление. Организация строительного производства. Планирование строительного производства.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**  
ОПК-7, ПК- 7, ПК- 11.

**Форма промежуточной аттестации:** КИ, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по профилю 08.03.01 «Промышленное и гражданское строительство» (ПГС), в т.ч. обучение проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа.

Освоение современного метода расчета для проектирования КДиП.

Изучение основных форм плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений, а так же основных видов соединений элементов.

### **Основные разделы:**

Модуль1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы для строительных конструкций

Модуль2. Методы расчета деревянных конструкций

Модуль3. Соединение элементов конструкций и их расчет

Модуль4. Сплошные плоскостные конструкции

Модуль5. Сквозные плоскостные конструкции, основные типы

Модуль6. Пространственные конструкции

Модуль7. Технология изготовления конструкций

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1; ПК- 2; ПК-3.

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* Дисциплина «Основания и фундаменты» имеет целью научить будущего специалиста на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

### **Основные разделы:**

1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов
2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании
3. Свайные фундаменты
4. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)
5. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения
6. Строительство в особых грунтовых условиях
7. Фундаменты при динамических воздействиях
8. Методы искусственного улучшения грунтов
9. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов
10. Правила производства работ при фундаментостроении

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-8, ПК-2, ПК-3

**Форма промежуточной аттестации** КП, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МЕХАНИКА ГРУНТОВ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* выработка у студентов навыков оценки физических и механических характеристик грунтов и инженерных методов расчета грунтов оснований зданий и сооружений.

### **Основные разделы:**

1. Физические и механические характеристики грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Напряжения в грунтах.
4. Предельные нагрузки на грунт.
5. Устойчивость грунтовых откосов.
6. Горизонтальные нагрузки на сооружения в грунте.
7. Деформации грунтов.
8. Работа структурно-неустойчивых грунтов под нагрузкой.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-1, ПК-3

**Форма промежуточной аттестации** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является базовая инженерная подготовка: выработка знаний, умений и навыков, необходимых развитие пространственного представления и воображения, формирования конструктивно-геометрического мышления на основе пространственных графических моделей. Инженерная графика позволяет решать теоретические и практические задачи в виде чертежей

### **Основные разделы:**

-Конструирование геометрических моделей;

-Позиционные задачи;

-Проекционное черчение;

-Строительное черчение;

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**ОПК- 3, ПК- 2

**Форма промежуточной аттестации** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ГЕОДЕЗИЯ**

**Целью изучения дисциплины является:** приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

### **Основные разделы:**

1. Топографическая основа для проектирования.
2. Геодезические измерения.
3. Топографические съёмки.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**ПК-4

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Прикладная физическая культура (элективная дисциплина)**

#### **Цель изучения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно- мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно- спортивной и профессиональной деятельности.

#### **Основные разделы:**

1. Теоретический раздел.
2. Методико-практический раздел.
3. Контрольный раздел.

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ОК-8, ОК-9

**Форма промежуточной аттестации:** зачет



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: изучение и приобретение студентами теоретических основ, методических и практических знаний в области развития и совершенствования строительного дела с древнего до нашего времени в тесной связи с развитием производственных сил и производственных отношений.

**Основные разделы:** Строительная техника первобытного общества; Строительное дело в странах Древнего Востока, Западной и Центральной Европы; Строительная техника на Руси с древнейших времён до XVIII века. История развития промышленного строительства в России; Развитие строительной техники, земляных работ и фундаментостроения; Развитие строительных конструкций с начала 18 века.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-2, ПК-13.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ИСТОРИЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* развитие логического мышления, способностей к анализу изучаемого материала, исторических моментов в увязке с совершенствованием техники дорожного строительства.

*Основные разделы:*

Модуль 1. Дороги древнего мира.

Модуль 2. Дороги средневековья.

Модуль 3. Дороги XX века.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОК-2, ПК-13.

**Форма промежуточной аттестации зачет**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **Цель изучения дисциплины:**

цель дисциплины формирование представления о бизнес-планировании, как важном направлении инвестиционно-строительной деятельности и изучении теории и практики бизнес-планирования в современных условиях.

### **Основные разделы:**

- 1.** Бизнес-планирование как важнейший элемент деятельности строительных организаций
- 2.** Бизнес-план как основа реализации инвестиционно-строительного проекта
- 3.** Аналитические разделы типового бизнес-плана
- 4.** Управленческий бизнес-план

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ПК-10

**Форма промежуточной аттестации** – КР, зачет

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ СМЕТНОЕ ДЕЛО**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Сметное дело» является приобретение студентами теоретических основ, методических и практических знаний и навыков в области сметного дела в строительстве в современных условиях, необходимых в дальнейшем для практической деятельности бакалавра по направлению 08.03.01 – «Строительство», профиль 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство».

### **Основные разделы:**

1. Основы сметного дела в строительстве.
2. Особенности определения сметной стоимости отдельных видов работ и затрат
3. Сводная сметная документация на строительство

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3**

Форма промежуточной аттестации: КР, зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ**

#### **Цель изучения дисциплины**

**Целью изучения дисциплины является:** приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

#### **Основные разделы:**

1. Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений
2. Геодезические работы при перенесении проекта на местность.
3. Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

#### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-4, ПК-15.

#### **Форма промежуточной аттестации: зачет**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Численные методы расчета» является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 «Строительство». Цель изучения дисциплины, соотнесена с общими целями ООП, имеющими междисциплинарный характер и связанными с формированием социально-личностных компетенций.

Дисциплина «Численные методы» готовит студентов к разработке и применению с помощью компьютеров вычислительных алгоритмов решения краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных. Целью изучения дисциплины является: Знакомство с основными методами аппроксимации функций и численным дифференцированием и интегрированием.

### **Основные разделы:**

**Модуль 1.** Задача интерполяции функции, интерполяционные полиномы.

**Модуль 2.** Методы численного дифференцирования.

**Модуль 3.** Метод конечных разностей.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-1, ОПК-4, ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Цель изучения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Компьютерная графика»;  
изучить основы компьютерной графики и подготовить бакалавров к работе с современными графическими системами. Научить применять полученные знания в процессе теоретической и практической деятельности. Научить находить и обрабатывать новую информацию с дальнейшей прикладной перспективой.

### **Основные модули:**

- Основные тенденции развития компьютерной графики;
- Комплексное представление графической информации;
- Технические средства реализации компьютерной графики;
- Основы проектирования и моделирования;
- Геоинформационные системы (ГИС);
- Мультимедиа технологии.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-3, ПК-2

**Форма промежуточной аттестации**      КП, зачёт

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования, овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.

**Основные разделы:** Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий; Конструкции гражданских зданий; Конструкция промышленных зданий.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-1, ПК-2, ПК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** КР, зачет



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ВОЗВЕДЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

**Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: освоение теоретических основ, современных методов возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций в зимних условиях с применением современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

**Основные разделы:** Современные опалубочные системы.

Методы выдерживания бетона монолитных конструкций в зимних условиях. Расчет методов выдерживания бетона в зимних условиях.

Организация контроля качества за производством бетонных работ в зимних условиях.

Перспективы развития интенсификации бетонных работ при возведении монолитных железобетонных конструкций.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-3, ПК-8

**Форма промежуточной аттестации:** КР, зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**Цель изучения дисциплины** заключается в обучении студентов теплотехническим расчетам неоднородных ограждающих конструкций с применением электронно-вычислительной техники, развитию у них творческого системного мышления при разработке и конструировании узлов наружных ОК, закреплению знаний посредством выполнения практических работ.

**Основные разделы:**

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:**

ПК-1; ПК-2; ПК-3

**Форма промежуточной аттестации:** КР, зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОБСЛЕДОВАНИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ И ИСПЫТАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

### **Цель изучения дисциплины**

Дисциплина «Обследование и испытания зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общетеоретическими дисциплинами и дисциплинами по расчету и проектированию строительных конструкций и имеет своей целью подготовить инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

### **Основные разделы:**

Модуль 1. Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.

Модуль 2. Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций. Обзор методов дефектоскопии металлических, железобетонных, каменных и деревянных конструкций.

Модуль 3. Обзор методов контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.

Модуль 4. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Нагрузочные устройства для создания статических и динамических воздействий. Техника безопасности при проведении обследования и испытаний.

Модуль 5. Основы теории планирования экспериментов. Методы обработки результатов измерений.

Модуль 6. Статические испытания строительных конструкций. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний.

Модуль 7. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний.

Модуль 8. Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций. Определение полных и остаточных прогибов и деформаций, внутренних усилий в элементах конструкций.

Модуль 9. Динамические испытания зданий и сооружений. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний в режимах свободных и вынужденных колебаний. Методы вибродиагностики металлических и железобетонных конструкций. Примеры проведения испытаний.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-1, ПК-13.

**Форма промежуточной аттестации - зачет**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Автоматизация систем управления» является приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области строительства, освоение студентами основных понятий и принципов информационных систем управления, их автоматизации; представлений о технологиях, на которых они базируются.

**Основные разделы:** Автоматизация систем управления, Основы компьютерных телекоммуникаций, Математическое обеспечение систем управления.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-4; ПК-2

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является:

*Целью* дисциплины «Исполнительная документация в строительстве» является создание информационно-практической основы для формирования профессионалов, способных оценивать качество выполняемых и законченных строительно-монтажных работ, уметь предупреждать дефекты и брак и обеспечивать нормативный уровень качества строительной продукции.

### **Основные разделы:**

- Исполнительная документация в строительстве;
- Определение потребности, учет, контроль и списание материалов в строительстве

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-7, ПК-9, ПК-12

**Форма промежуточной аттестации** Зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ИНВЕСТИРОВАНИЕ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* изучение теории, практики и методических основ ценообразования и управления инвестициями в строительстве.

**Основные разделы:**

Модуль 1. Инвестирование и инвестиционно-строительная деятельность.

Модуль 2. Ценообразование в строительстве

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-3

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины СЕЙМОСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

### **Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является:* обучение студентов основам расчета пространственных конструкций и их отдельных элементов, при воздействии на них сейсмических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов.

### **Структура дисциплины**

Основные разделы:

1. Элементы колебаний систем и динамики сооружений в теории сейсмостойкости.
2. Основы сейсмостойкости сооружений.
3. Сейсмоизоляция зданий и сооружений.
4. Современное состояние сейсмостойкого строительства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1, ПК-2, ПК-3

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «ИСТОРИЯ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ»**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: формирование у будущих инженеров-строителей системного профессионально-ориентированного взгляда на необходимость изучения и обобщения последствий аварий и катастроф, рассматривая их какатурный эксперимент над конкретными инженерными сооружениями.

*Задачей изучения дисциплины является:*

### **Основные разделы:**

1. Природные катастрофы;
2. Антропогенные аварии и катастрофы.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-5, ПК-

15.

**Форма промежуточной аттестации - зачет**



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В УСЛОВИЯХ  
РЕКОНСТРУКЦИИ**

**Цель изучения дисциплины**

*Целью изучения дисциплины является* освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих при реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

**Основные разделы:**

Раздел 1. Особенности технологии и организации строительных работ при реконструкции зданий и сооружений.

Раздел 2. Технология разборки зданий и разрушения конструкций, стыков, узлов, швов.

Раздел 3. Методы производства монтажных и демонтажных работ при реконструкции.

Раздел 4. Методы производства работ при усилении оснований и фундаментов.

Раздел 5. Технология работ по усилению и ремонту стен.

Раздел 6. Технология усиления и ремонта несущих каркасов зданий и сооружений.

Раздел 7. Технология усиления и ремонта перекрытий.

Раздел 8. Особенности использования монтажных средств при реконструкции зданий и сооружений.

Раздел 9. Разработка проекта производства работ на реконструкцию зданий и сооружений.

Раздел 10. Технология производства работ по реконструкции зданий и

Раздел 11. Рекомендации по разработке технологических карт на производство работ по смене, ремонту и усилению конструкций.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ОПК-7, ПК-1; ПК-8;

**Форма промежуточной аттестации**     экзамен, КР

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ  
ДРЕВЕСИНЫ**

**Цель изучения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Проектирование комбинированных конструкций на основе древесины» является обучение приемам проектирования зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины, стали, бетона; обеспечению их долговечности на стадиях проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации; основам реконструкции, ремонта и усиления объектов с применением конструкций из стали, бетона, древесины; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности конструкций из дерева и пластмасс; основам создания и исследования новых эффективных пространственных конструкций блочного типа.

**Основные разделы:**

Принципы формирования и конструирования блочных конструкций

Крупноразмерные плиты

Блок-фермы

Технология изготовления, сборки и монтажа пространственных комбинированных конструкций

**Перечень формируемых компетенций:**ОПК-1, ПК-2; ПК-3

**Форма промежуточной аттестации:** КР, Экзамен

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫХ И НЕОПРЕДЕЛИМЫХ СИСТЕМ**

### **Цель изучения дисциплины**

**Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство»: дать современному специалисту необходимые представления а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

**Модуль 1 .**Расчет статически неопределимых систем (СОС).

**Модуль 2.** Устойчивых стержневых систем.

**Модуль 3** Динамика стержневых систем.

**Перечень компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен, КР

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: обучение студентов основам современных знаний по управлению инвестиционно-строительными проектами с учетом мировых и отечественных достижений, формирование у студентов необходимых компетенций, позволяющих эффективно управлять проектами в отрасли строительства, обеспечивая достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

### **Основные разделы:**

- Тема 1 Понятие управления проектами и его содержание
- Тема 2 Управление предпроектными исследованиями и разработками
- Тема 3 Управление разработкой и согласованием градостроительной и проектной документации
- Тема 4 Управление сроками проекта
- Тема 5 Управление строительством
- Тема 6 Управление маркетингом проекта
- Тема 7 Управление финансированием проектов девелопмента
- Тема 8 Управление стоимостью проекта
- Тема 9 Управление рисками проекта

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-3, ПК-10.

**Форма промежуточной аттестации:** КР, экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Современные материалы в строительстве» является знакомство с различными видами современных строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональная область применения с точки зрения получения максимального экономического и экологического эффекта.

Получение представлений о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств.

- изучение составов, технологических основ получения современных материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

### **Основные разделы:**

- современные строительные материалы.

### **Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):**

ПК-14, ПК-15

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цель изучения дисциплины**

расширение и конкретизация знаний о предпринимательстве, предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, формирование навыков создания собственного дела, коммерческой деятельности, составления документов правового характера, разработки бизнес-плана, усвоение конкретных правил и приёмов ведения бизнеса, также стимулирование интереса обучающихся к изучению экономики как науки не только познавательной, но и имеющей важное практическое значение.

### **Основные разделы:**

1. Экономическое содержание и среда предпринимательства
2. Правовые основы создания и ведения бизнеса. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса.
3. Бизнес- планирование предпринимательской деятельности
4. Организация и развитие собственного дела

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ПК-10

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Инновации в строительстве**

**Цели дисциплины:**

- подготовка высококвалифицированных специалистов, способных на базе полученных знаний развить практические навыки управления процессами разработки и реализации инноваций – основного фактора развития экономики современного общества;
- формирование современных представлений об инновационном характере предпринимательства и особенностях и механизмах инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Основные разделы:**

1. Роль инноваций в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
2. Экономический механизм развития инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
3. Оценка эффективности инновационных проектов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**Планируемые результаты обучения** (перечень компетенций): ПК-11.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
BIM-технологии в расчетах строительных конструкций с реализацией программного  
обеспечения на базе программных комплексов Revit, SCAD**

**Цель изучения дисциплины**

Дать информацию о новом методе проектирования (Building Information Modeling) – процессе, в результате которого формируется информационная модель здания.

**Основные разделы:**

1. Что такое BIM - технологии (Building Information Modeling) в современной интерпретации.
2. Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства.
3. SCAD. Идеи и исследование 3D-концепций.
4. Autodesk Revit. Инструменты на базе технологии BIM для проектирования инженерных систем и строительных конструкций, а также моделирования строительства.
5. Сравнение модели здания, выполненной при помощи разных программ.

**Планируемые результаты обучения:** ПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** 8 семестр – зачет.