

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

## **Специальность**

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

## **Специализация**

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

## **Квалификация**

Специалист

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«История России»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: культурология

Является основой для изучения следующих дисциплин: философия.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «История России» является формирование у студентов компетенций в области теоретических основ и методологии изучения дисциплины научное представление об основных этапах и содержании отечественной истории, сформировать у студентов историческое сознание, привить им навыки исторического мышления.

Познание и изложение общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, рассматривается в проблемно-хронологическом плане и во взаимосвязи с всемирно-историческими процессами IX-XXI вв.

Задачами учебной дисциплины являются формирование целостного представления об отечественной истории, формирование исторического мышления, понимания этапов развития государства.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Методологические основы изучения истории. Древние цивилизации. Зарождение и основные этапы становления российской государственности. Российское государство в XVI-XVII вв. Российская империя в XVIII-XIX вв. Россия в XIX - начале XX вв. Советское государство в 1917-1941 гг. Советский Союз в годы Второй Мировой войны и восстановительный период. СССР в 60-80-е гг. XX века. Новейшая история России (1991-2010)

**Виды контроля по дисциплине:** зачет/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.) практических (72 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Философия»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: культурологии, истории

Является основой для изучения следующих дисциплин: история России, история Донецкого края, правоведение.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Философия» является формирование у студентов компетенций для формирования мировоззренческой позиции, способности работать в коллективе и развития навыков саморазвития и самоорганизации.

Задачами учебной дисциплины являются развитие навыков творческого мышления на основе работы с философскими текстами; развитие способности критического восприятия и оценки различных источников информации, приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; овладение культурой мышления, умением логично формулировать и излагать собственное видение проблем и способов их разрешения, способностью в письменной и устной форме правильно и аргументировано представлять результаты своей мыслительной деятельности; формирование способности самостоятельно ставить, анализировать и оценивать философские проблемы; развитие мировоззренческой культуры учащихся, способности решать мировоззренческие проблемы.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Предмет, структура и функции философии. Античная философия Средневековая философия Европы и Ближнего Востока. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения. Философия Нового времени Классическая немецкая философия. Марксистская философия. Русская философия. Современная философия XIX - XX вв. Учение о бытии (онтология). Диалектика как метод и учение о развитии. Проблема сознания в философии. Проблема познания в философии. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека. Философское понимание общества и истории. Общественное бытие и общественное сознание. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности. Философское осмысление политики и права. Глобальные проблемы современности как предмет философского анализа.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Иностранный язык»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина «Иностранный язык» входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: основывается на базе школьных знаний

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения

Задачами учебной дисциплины являются формирование навыков иноязычного профессионального общения.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Живи и учись (Live and Learn), Современная наука (Modern Science), Современная архитектура (Modern Architecture), Профессиональные знания (Professional knowledge)

**Виды контроля по дисциплине:** зачет (1-й, 2-й, 3-й семестр), экзамен (4-й семестр).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (108 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (216 ч.)

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Физическая культура и спорт»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений (Специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений).

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура».

Является основой для изучения следующих дисциплин: –

#### **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** изучения дисциплины – последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

#### **Задачи:**

использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания;

развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта;

контроль и анализ динамики физической подготовленности;

планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями;

выполнение базовых оздоровительных комплексов;

ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных склонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

#### **Дисциплина нацелена на формирование**

универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Техника прыжков в длину и в высоту с места. Техника сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Техника бега на короткие дистанции. Техника наклона туловища вперед из положения сидя. Техника челночного бега. Техника поднимания туловища в сед из положения лежа. Техника бега на средние и длинные дистанции. Оценка физических качеств. Техника прыжков со скакалкой. Техника приседания на одной ноге, держась за опору одной рукой. Техника тройного прыжка с места.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Русский язык в сфере профессиональной коммуникации»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: навыков полученных в школьной программе

Является основой для изучения следующих дисциплин: история России, история Донецкого края, философия.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации» является формирование и развитие у будущего специалиста комплексной компетенции на русском языке, включающей не только профессиональные знания, навыки, умения, но также развитые социально-коммуникативные и собственно-коммуникативные способности, обеспечивающие творческий уровень профессиональной деятельности.

Задачами изучения учебной дисциплины являются: повышение уровня культуры речевого поведения в сферах устной и письменной коммуникации; формирование необходимых языковых, социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста (виды общения, вербальные и невербальные средства коммуникации, коммуникативные барьеры, принципы коммуникационного сотрудничества и т.д.); формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах деловой коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический, полилогический виды речи).

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-4, УК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

История русского языка. Формы существования национального языка. Нормы современного русского литературного языка. Виды речи. Функциональные стили современного русского языка. Лексическая стилистика. Орфоэпические нормы. Особенности русской графики и орфографии. Пунктуация. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Тире между членами предложения. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами. Знаки препинания при словах, грамматически не связанных с главными членами. Пунктуация в сложном предложении. Прямая речь. Культура речи. Написание и чтение эссе о впечатлениях от прочтения художественного произведения.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные практические (54 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.)



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Правоведение»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: История России; философия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Обследование и испытание зданий и сооружений; безопасность жизнедеятельности; организация планирование и управления в строительстве.

**Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование знаний в области правового регулирования общественных отношений и умения применять их в своей профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Правоведение» является: ознакомление студентов с категориальным аппаратом дисциплины; дать представление о сущности права и закономерностях его развития; формирование базовых знаний в обозначении основных проблем правового регулирования поведения человека в обществе, связанных с совершением правонарушений; понимание структуры российского права.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Основы теории государства и права (введение в «Правоведение»). Нормы права и правоотношения. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы экологического права.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Математика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Информатика» и другими из учебного плана средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика», «Строительные материалы» и других специальных дисциплин курса специалитета, подготовки выпускной дипломной работы.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является: формирование освоения компетенций обучающегося в области математических знаний для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин математического образования, необходимых для получения профессиональных компетенций инженера-строителя; воспитание математической культуры, привитие навыков современного математического мышления; понимание роли математики в современной профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Математика» является:

формирование целостного математического представления о науке, ознакомление с основными математическими понятиями, методами и алгоритмами, формирование понимания значения математического инструментария в современных научных исследованиях и практической деятельности;

формирование умения использовать полученные математические понятия и методы при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также при выполнении курсовых и различных расчетных работ; выработка и закрепление навыков практического применения полученных знаний в моделировании явлений как техногенного, так и природного характера

овладеть математическими методами сбора и анализа данных, полученных в результате профессиональных научных и практических изысканий, построения и исследования математических моделей процессов; стимулирование к самостоятельному анализу протекающих процессов и поиску оптимального решения практических вопросов.

### **Дисциплина нацелена на формирование**

Универсальных компетенций (УК-1)

общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы:

Линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций

одной переменной, функции многих переменных, комплексные числа и многочлены, основы интегрального исчисления, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения, уравнения в частных производных, числовые и функциональные ряды, теория вероятностей и математической статистики

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 18 зачетных единиц, 648 часа, 4 семестра. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (144 ч.), практическая работа (162 ч.) и самостоятельная работа студента (342 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Начертательная геометрия инженерная и компьютерная графика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: математики, информационных технологиях, информационное моделирование в строительстве.

Является основой для изучения следующих дисциплин: теоретическая механика, техническая механика.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия инженерная и компьютерная графика» является формирование у студентов компетенций в области методов построения проекционных изображений, геометрического моделирования пространства и его элементов; углубление освоения компетенций в области применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации; освоение студентами компетенций в области использования современных графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей объекта.

Задачами изучения учебной дисциплины являются:

формирование целостного представления о начертательной геометрии и инженерной графике,

формирования навыков работы с чертежами, понимание процессов создания и чтения чертежей.

**Дисциплина направлена на формирование:**

общепрофессиональные (ОПК-2, ОПК-6) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные

разделы и темы:

Методы проецирования. Прямые и плоскости в ортогональных проекциях. Способы преобразования чертежа. Классификация поверхностей. Линейчатые поверхности. Параллельность плоскостей. Общий случай пересечения поверхностей. Пересечение прямой с поверхностью (основная позиционная задача). Построение развёрток поверхностей. Структура графического редактора AutoCAD. Понятия «Область» и «Контур». Настройка и нанесение размеров и надписей в AutoCAD. Прием и методы вычерчивания моделей 3М геометрических объектов. Применение команд «Объединение» и «Вычитание». Изучение особенностей и способов редактирования геометрических объектов. Построение сечения на комбинированном геометрическом теле. Тонкая настройка системы.

**Виды контроля по дисциплине:** Экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 14 зачетные единицы, 504 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (108 ч.), практические (108 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (288 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: математика

Является основой для изучения следующих дисциплин: теоретическая механика, строительная физика.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Физика» является приобретение знаний и навыков в области физики.

Задачами дисциплины являются:

изучение основных физических явлений и идей;

овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной и классической физики, а также методами физического исследования;

формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков решения научно-технических задач на производстве.

**Дисциплина направлена на формирование:**

общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Физика как наука. Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Квантовая механика. Физика твердого тела. Атомная физика. Квантовая физика. Статистическая физика. Современная картина мира.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 10 зачетные единицы, 360 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (72 ч.), лабораторные работы (36 ч.), практическая работа (72 ч.) и самостоятельная работа студента (180 ч.)

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Химия»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: Математика, Физика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: физика, строительная физика.

### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Химия» является формирование у студентов целостного представления о процессах и явлениях в природе и технике, понимания возможностей современных научных методов познания материального мира и овладения этими методами для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.

Задачами изучения дисциплины «Химия» является:

заложить основы для понимания химических процессов превращения веществ, которые будут способствовать принятию грамотных, научно обоснованных профессиональных решений в области строительной технологии, а также способствовать внедрению достижений химии при решении этих проблем;

привить навыки осмысленного решения конкретных химических задач, научить находить оптимальные решения профессиональных задач, в том числе с использованием законов химии, химических процессов и веществ.

### **Дисциплина направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Основные законы и понятия химии. Периодическая система элементов и изменение свойств элементов. Строение атомов. Химическая связь. Комплексные соединения. Основные закономерности протекания химических процессов. Законы термодинамики. Химическая кинетика. Характеристика растворов и других дисперсных систем. Растворы электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Электролиз. Коррозия и защита металлов. Прикладная и строительная химия. Химия углерода и кремния.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (18 ч.), лабораторные занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные технологии»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: навыков, полученных в школьной программе

Является основой для изучения следующих дисциплин: математика, основы автоматизированного и информационного проектирования зданий и сооружений.

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины «Информационные технологии»** является формирование представлений об информатике и информационных технологиях как фундаментальной науке и основополагающем языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, освоение современных компьютерных технологий и приобретение умений и навыков применения методов информатики и вычислительной техники для решения прикладных задач инженерно-строительной отрасли с использованием компьютера.

**Задачами** изучения учебной дисциплины являются: формирование представления об основных компонентах комплексной дисциплины «информационные технологии»; раскрытие аппарата фундаментального и прикладного аспектов дисциплины, включая понятия моделирования, алгоритмизации; развитие навыки работы с современными программными средствами (в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования); формирование системных знаний основ алгоритмического языка высокого уровня, навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов как в среде процедурного, так и объектно-ориентированного программирования; формирование знаний, умений и навыков применения современных компьютерных технологий в общепрофессиональной деятельности инженера-строителя; ознакомление с основами численных методов решения прикладных задач в инженерно-строительной отрасли и методологией вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности.

**Дисциплина направлена на формирование:**

общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-5) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:



Предмет и задачи информатики. Функциональная и структурная организация процессорных устройств обработки информации. История ЭВМ. Классификация программного обеспечения (ПО). Прикладное ПО. Этапы решения задач на компьютере. Обзор современных языков и систем программирования. Основные операторы языка VBA. Компьютерные сети. Поиск информации в сетях. Системный подход исследования сложных систем и объектов. Методы решения нелинейных уравнений. Прямые методы решения систем линейных уравнений. (СЛАУ). Итерационные методы решения систем линейных уравнений. (СЛАУ). Аппроксимация функций. Обработка экспериментальных данных. Методы численного интегрирования. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет в 4 и 5 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 7 зачетных единицы, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (72 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационное моделирование в строительстве»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: навыков полученных в школьной программе

Является основой для изучения следующих дисциплин: системы автоматизированного проектирования.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Информационное моделирование в строительстве» является необходимость сформировать у студентов набор необходимых компетенций в сфере использования стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, работы с компьютерной графикой и графическими пакетами, создания визуализации разрабатываемого проекта.

Задачами учебной дисциплины являются формирование целостного представления компьютерной графике, о визуализации представленной информации, работа в системах автоматизированного проектирования, работа с графическими пакетами.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных (УК-1) и

общепрофессиональных (ОПК-2) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Цели и задачи курса. Основы управления компьютером. Компьютеры и сети. Теоретические основы и развитие компьютерной графики. Обзор прикладных графических программ растровой и векторной графики. BIM - технологии. Определение и история развития. Основы САПР объектов строительства САД-системы. Электронные карты в ГИС Базы данных и СУБД в ГИС

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Психология личности и группы», «Введение в специальность», «Правоведение».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Преддипломная практика».

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины – получить углубленные представления о безопасности жизнедеятельности, как обязательной общеобразовательной дисциплины, целью освоения которой является формирование у специалистов представлений об основах безопасного и комфортного взаимодействия человека со средой его обитания (техносферой) как в процессе производственной деятельности, так и в быту, а также в чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть как в мирное, так и военное время; научиться применять полученные знания для устранения техногенных опасностей при нештатных ситуациях.

Задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения любых вопросов безопасности жизнедеятельности.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и опасности. Воздействие опасностей на человека. Основы техносферной безопасности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Методы защиты человека от опасностей. Контроль и управление в безопасности жизнедеятельности.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

**Общая трудоемкость** освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (18ч) и самостоятельная работа студента (54ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Инженерная геодезия»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: начертательная геометрия инженерная и компьютерная графика, математика

Является основой для изучения следующих дисциплин: инженерная геодезия и прохождения геологической практики.

**Цели и задачи дисциплины:**

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

**Задачи дисциплины:**

изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;

изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;

изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

**Дисциплина направлена на формирование:**

общепрофессиональных компетенций (ОПК-4, ОПК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Предмет геодезии. Понятие о фигуре и размерах земли. Ориентирование линий. План и карта, их сходство и различие. Рельеф местности и его изображение на катах и планах. Общие сведения об измерениях. Нивелирование. Измерения линий. Сущность государственных геодезических сетей.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.)

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Теоретическая механика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика» и другими из учебного плана средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Техническая механика», подготовки выпускной дипломной работы.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Теоретическая механика» является: обучение будущих инженеров начальным комплексом знаний, умений и навыков исследований, необходимых для выполнения расчетов на равновесие механических систем, воздействие силовых факторов, возникающих при взаимодействии между телами системы, устойчивость и колебания элементов конструкций с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления.

Задачами изучения дисциплины «Теоретическая механика» является: обучить студентов основным расчетным методам; подготовить будущих специалистов так, чтобы они в процессе своей практической деятельности владели умением выполнять расчеты, необходимые для профессиональной деятельности; дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления; привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики; дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования; освоить основы методов статического расчёта конструкций и их элементов; освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов; развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач; уметь прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных задач техники.

**Дисциплина нацелена на формирование** Универсальных компетенций (УК-1) общепрофессиональных (ОПК-1), компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы:

Статика. Основные понятия и определения. Задачи статики. Аксиомы статики. Сложение сил. Система сходящихся сил. Приведение к простейшей системе. Условия равновесия. Равновесие произвольной пространственной и плоской систем сил. Момент силы относительно центра и оси. Пара сил. Приведение системы сил к центру. Условия равновесия. Трение. Законы трения скольжения и качения. Равновесие при наличии трения. Центр тяжести твёрдого тела. Способы определения координат центров тяжести тел.

Кинематика. Основные положения кинематики точки. Способ задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки. Сложное движение точки. Основные понятия. Теоремы сложения скоростей и ускорений. Величина и направление ускорения Кориолиса. Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное движение и вращение тела вокруг неподвижной оси. Определение кинематических характеристик. Плоское движение твёрдого тела. Скорости и ускорение точек при плоском движении. Мгновенные центры скоростей и ускорений. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек тела.

Динамика. Основные положения динамики. Законы динамики. Задачи динамики материальной точки. Системы единиц. Основные виды сил. уравнения движения точки. Решение задач динамики точки. Общие теоремы динамики точки. Теоремы об изменении количества движения, момента количества движения, и об изменении кинетической энергии точки. Введение в динамику системы. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Общие теоремы динамики системы. Теоремы об изменении количества движения системы, об изменении момента количества движения и об изменении кинетической энергии системы. Основы аналитической механики. Принцип возможных перемещений. Классификация связей. Идеальные связи. Принцип Даламбера. Общее уравнение динамики. Главный вектор и главный момент сил. Уравнение Лагранжа второго рода. Обобщённые координаты механической системы. Обобщённые скорости и обобщённые силы инерции.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетных единиц, 288 часа, 2 семестра. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч), практические занятия (72 ч.), самостоятельная работа студента (144 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Сопротивление материалов, основы теории упругости и пластичности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** д курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Металлические конструкции» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Целью дисциплины «Сопротивление материалов, основы теории упругости и пластичности» является изучение и овладение теоретическими основами, практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов металлургических конструкций, транспортно-технологических машин и механизмов, необходимыми, как при изучении дальнейших дисциплин, так и в дальнейшей практической деятельности специалистов с целью обеспечения требуемых параметров их надежности при нормативных сроках эксплуатации и прогнозировании вероятных значений перегрузок. Ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций и механизмов, а также изучение механических характеристик материалов. При этом изучение дисциплины должно формировать у студентов принципы необходимости одновременного обеспечения работоспособности конструкций, транспортно-технологических машин и механизмов, выполнения требований безопасности, экономичности и эстетичности.

**Задачами** освоения дисциплины являются: подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Образование и наука (в сфере научных исследований);

- Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

- Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

**Направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные

разделы и темы: Введение. Определение науки сопротивления материалов и ее связь с курсом строительной механики и другими общеинженерными и специальными дисциплинами. Задачи курса сопротивления материалов; Центральное растяжение или сжатие; Испытание материалов на растяжение, сжатие. Диаграмма испытания. Растяжение - сжатие. Основные понятия о прочности, надежности и долговечности конструкции. Различные взгляды на пределы нагружения. Методы расчета по допускаемым напряжениям, допускаемым нагрузкам и предельным состояниям. Коэффициенты запаса по напряжениям и нагрузкам. Техико-экономические факторы, влияющие на величину коэффициента запаса. Основные виды задач в сопротивлении материалов: определение напряжений, подбор сечения, определение допускаемой нагрузки по разным методам; Напряжения и деформации при сдвиге. Закон Гука при сдвиге; Понятие о линейном плоском и объемном напряженном состоянии в точке; Назначение гипотез прочности и пластичности. Понятие об эквивалентном напряжении; Осевой, полярный и центробежный моменты инерции; Виды осей. Главные оси инерции. Главные моменты инерции. Круг Мора. Понятие об эллипсе инерции; Кручение. Внешние силы, вызывающие кручение прямого бруса; Изгиб прямого бруса в главной плоскости; Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси изогнутого бруса; Определение перемещений при изгибе; Общие теоремы об упругих системах; Статически неопределимые балки и рамы; Изгиб балок, материал которых не следует закону Гука; Понятие о балках на упругом основании; Случай бесконечно длинной балки при действии системы сил; Случай абсолютно жёсткой балки на упругом основании; Сложные сопротивления; Расчет цилиндрических пружин с малым шагом; Понятие о тонкостенных стержнях закрытого и открытого профиля; Секторальные характеристики сечения; Особенности стержней с открытым профилем (малая жесткость при кручении). Деформация поперечных сечений; Понятие о кривом брус большой и малой кривизны; Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия; Понятие о продольно-поперечном изгибе; Понятие о динамической нагрузке и динамическом коэффициенте; Классификация механических колебаний; Причины усталостных разрушений; Безмоментная теория оболочек.



**Виды контроля по дисциплине:** зачет/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетные единицы, 324 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (108 ч.), практические занятия (72 ч.) и самостоятельная работа студента (180 ч.)

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Строительная механика и устойчивость сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Строительная механика и устойчивость сооружений» формирование у студентов знаний о расчете сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; умение анализировать работу различных конструкций, состоящих из отдельных элементов, под воздействием статических, подвижных и динамических нагрузок; приобретение обучающимися практических навыков применения полученных знаний при расчете современных конструкций.

**Задачами** - знать методы определения напряженно-деформированного состояния сооружений, вычислительные алгоритмы, используемые при расчете сооружений на воздействие различных нагрузок;

- уметь выбирать расчетную схему сооружения и наиболее рациональный метод его расчета, рассчитывать плоские стержневые и рамно-балочные системы на неподвижную и подвижную нагрузки;

- получить навыки подготовки исходных данных и обработки результатов расчета сооружений при использовании компьютерных программ

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3)

общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Строительная механика как наука, ее место, задачи и методы. Типы расчётных схем с точки зрения кинематического анализа. Внутренние усилия стержневых систем, правила знаков, эпюры. Расчет ферм на постоянную нагрузку. Расчет многодисковых систем. Методы расчета на подвижную нагрузку. Понятие о матрице влияния. Действительные перемещения. действительные работы внешних и внутренних сил. Интеграл

мора и частные случаи его применения. Понятие о статически неопределимых системах. Определение внутренних усилий. Расчеты конструкций. Пространственные стержневые системы и их расчетные схемы. Неизвестные метода перемещений. Элементарные состояния основной системы. Смешанный метод расчета. Континуальный и дискретный подходы в механике. Геометрическое и физическое уравнения. Понятие о методе конечных элементов (МКЭ). Матрицы жесткости простейших КЭ. Объединение КЭ. Введение в динамику сооружений. Колебания систем с одной степенью свободы. Свободные и вынужденные колебания диссипативной системы с одной степенью свободы. Колебания системы с  $n$  степенями свободы. Задачи устойчивости сооружений. Расчет на устойчивость методом перемещений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 13 зачетные единицы, 468 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (108 ч.), практические занятия (108 ч.) и самостоятельная работа студента (252 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой: общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: математика, физика, основы архитектуры и строительных конструкций, введение в профессию.

Является основой для изучения следующих дисциплин: инженерное обеспечение строительства (геология), инженерные изыскания в городском строительстве, системы жизнеобеспечения городов, инженерные сети и коммуникации, водоснабжение, водоотведение.

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целью дисциплины** «Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений» является получение и углубление знаний в области водоснабжения и водоотведения отдельных объектов и микрорайонов современной застройки, освоение основ проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения и населенных пунктов.

**Задачами** изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений» являются:

понимание сущности основных законов гидростатики и гидродинамики;

расчет напорных трубопроводов;

равномерное движение жидкости в открытых руслах;

водосливы, ливневпуски и ливневвыпуски;

движение подземных вод, закон фильтрации (закон Дарси).

знание устройства и назначения основных элементов систем водоснабжения и водоотведения отдельных зданий и населенных пунктов;

умение проектировать системы водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений;

умение применять полученные знания при решении конкретных инженерных задач.

**Дисциплина нацелена на формирование**

общефессиональных компетенций (ОПК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины:**

Введение. Основные направления и перспективы развития инженерных систем (сетей и оборудования) в развитии строительства, благоустройства зданий, объектов и населенных мест. Задачи курса, его объем и связь с другими дисциплинами. Краткий обзор элементов гидравлики. Основные физические свойства жидкости. Основы гидростатики и гидродинамики. Общая схема водоснабжения и канализации населенных мест. Внутренний водопровод. Противопожарный водопровод. Внутренняя канализация зданий.

Системы внутренней канализации. Наружные сети и сооружения систем водоснабжения. Системы и схемы водоснабжения населенных мест. Наружные сети и сооружения систем водоотведения (канализация). Системы и схемы водоотведения (канализации) населенных пунктов. Методы очистки сточных вод и состав очистных сооружений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость** освоения дисциплины: составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), практические (36ч.), занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теплоснабжение и вентиляция зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: математика; физика; химия; теоретическая механика; техническая механика

Является основой для изучения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины «Теплоснабжение и вентиляция зданий и сооружений»** состоит в изучении основных систем и сооружений, обеспечивающих выработку и транспортировку теплоты к потребителям, потребления теплоты, расчета и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, подготовка студентов к сознательному пониманию нормативной и справочной литературы, наряду с этим формируются навыки практического применения полученных знаний, а также формировании практических навыков проектирования инженерных систем, анализе или аргументированном выборе соответствующих элементов системы теплоснабжения и газоснабжения

**Задачами** изучения дисциплины «Теплоснабжение и вентиляция зданий и сооружений» является:

изучение технологии и технических средств теплогазоснабжения и вентиляции;

изучение способов и законов получения и транспорта теплоты;

изучение способов и законов газораспределения и газопотребления;

привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами, являющимися исходными данными для проектирования и расчета систем ТГВ;

привить умение грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ;

привить умение выбора энергосберегающих средств обеспечения микроклимата на основе анализа тепловоздушного, влажностного и газового режима помещения и здания в целом.

**Дисциплина направлена на формирование:**

Общепрофессиональных (ОПК-10) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Основные параметры состояния термодинамических систем. Функции состояния. Работа и теплота. Определение расчетного коэффициента теплопередачи для наружных стен. Системы отопления зданий: классификация, принцип действия. Физико-химические основы теории

горения топлива. Классификация систем теплоснабжения. Тепловой баланс помещений и теплотраты на отопление зданий. Основные принципы построения систем газоснабжения.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Электроснабжение с элементами электротехники»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: математика; физика; химия; теоретическая механика; техническая механика

Является основой для изучения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целью** изучения дисциплины «Электроснабжение с элементами электротехники» является овладение базовой электротехнической подготовкой, необходимой для исследования электрических и магнитных процессов в электротехнических и электромеханических устройствах, а также схем электроснабжения и аппаратов защиты, методов расчета режимов их работы, учета электрической энергии, режима функционирования нейтралей электрических сетей различного напряжения и инвестиционного проектирования.

**Задачами** изучения дисциплины «Электроснабжение с элементами электротехники» является:

ознакомить студентов с научными основами построения систем электроснабжения;

дать информацию о методиках формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения;

дать информацию о компенсации реактивной мощности;

научить анализу и синтезу схем распределительных электрических сетей;

научить расчету показателей качества электрической энергии и методам и средствам введения их в допустимые пределы.

**Дисциплина направлена на формирование:**

общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерения. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Электроснабжение строительных площадок. Освещение на строительных площадках. Электрооборудование строительной площадки. Электрооборудование строительных кранов и подъемников. Электрифицированные строительные инструменты. Электробезопасность на строительной площадке.



**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость** освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.)

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Инженерная геология и механика грунтов»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геодезия» и является предшествующей для изучения дисциплин «Основания и фундаменты зданий и сооружений», а также для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Инженерная геология и механика грунтов» - научить студентов основам геологии, освоение студентами знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее влияние на работу зданий и сооружений, а также научить студентов правильно оценивать строительные свойства грунтов, определять напряжения в грунтовом массиве и давления на подпорные сооружения, оценивать устойчивость грунтовых откосов и подпорных сооружений, определять деформации основания.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение строения, состава, состояния и основных инженерно-геологических свойств грунтов;
- изучение видов подземных вод и основные закономерности их динамики;
- изучение природы инженерно-геологических процессов и явлений и способов борьбы с ними;
- изучение особенностей работы фундаментов и оснований в различных инженерно-геологических условиях;
- изучение методов проведения инженерно-геологических изысканий в строительстве.
- основными физико-механическими свойствами грунтов;
- определением напряжений в грунтовом массиве и контактных давлений;
- фазами напряженно-деформированного состояния грунта и определением критических давлений на грунт;
- методами определения устойчивости грунтовых откосов и подпорных сооружений;
- методами определения напряженного состояния и деформаций основания.

**Направлена на формирование:**  
общефессиональных компетенций (ОПК-4, ОПК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Введение, цель и задачи курса. Основы геологии и механики грунтов. Минералы. Минералогия – определение и классификация минералов. Горные породы. Классификация и свойства. Грунтоведение. Задачи грунтоведения. Современные представления о формировании инженерно-геологических свойств грунтов. Инженерно-геологическая характеристика основных типов грунтов. Геологические карты и разрезы. Геохронология. Подземные воды. Геологические процессы. Состав, строение, состояние и физические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Теория распределения напряжений в массивах грунтов. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (54 ч.) и самостоятельная работа студента (90 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Строительные материалы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина является логическим продолжением содержания дисциплин «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции» и служит основой для освоения дисциплин «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины».

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Сметное дело в строительстве» - является обучение студентов научным основам выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для строительства уникальных зданий и сооружений.

#### **Задачами дисциплины:**

- изучить основные группы и классы материалов, их свойства и области применения. Сформировать понимание физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов;

- научить анализировать фазовые диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей, чугунов и сплавов цветных металлов. Научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, легированием, термической обработкой; научить анализировать металлургические факторы качества сталей и промышленных цветных сплавов;

- научить устанавливать связь между химическим, фазовым составом и структурой стекол, технической керамики, полимерных, порошковых и композиционных материалов; дать представление о связи механических и физических свойств со структурой материалов.

#### **Направлена на формирование:**

общефессиональные компетенции (ОПК-3);  
профессиональных компетенций (ПК-7) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: классификация строительных материалов и требования, предъявляемые к продукции строительной индустрии. Свойства строительных материалов и изделий. Природные каменные строительные материалы. Строительные материалы и изделия из минеральных расплавов. Строительная керамика. Искусственные строительные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Современные теплоизоляционные материалы. Современные отделочные материалы. Древесные строительные материалы и изделия. Современные конструкционные материалы на основе полимеров и пластмасс.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является предшествующей для изучения дисциплин: Организация, планирование и управление в строительстве; Информационные технологии; Инженерная геология и механика грунтов; Обследование и испытание зданий и сооружений; Основы динамики, устойчивости и сейсмостойкости зданий и сооружений; Учебная практика: изыскательская практика; Производственная практика: научно-исследовательская работа основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплины и государственной итоговой аттестации.

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» - является ознакомление с методами и средствами измерения геометрических параметров различных деталей, способами достижения требуемой точности измерений; ознакомление студентов с нормативной основой метрологического обеспечения точности измерений.

**Задачами** освоения дисциплины являются: выработка у студентов навыков по выбору методов и средств измерения; освоение студентами методов обработки многократных измерений.

**Направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-7);  
профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Введение в дисциплину. Цели, задачи метрология, стандартизация и сертификация. Понятие стандартизации и основы стандартизации. Системы стандартов. Понятие и основы метрологии. Погрешность измерений. Средства измерений. Метрология в зарубежных странах и международные метрологические организации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Архитектура»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Информационные технологии», «Начертательная геометрия», «Инженерная и компьютерная графика», «Физика» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Архитектура» - приобретение базовых знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения; приобретение и развитие навыков разработки объёмно-планировочных и конструктивных решений гражданских и производственных зданий, получить информацию об основных научно-технических проблемах и перспективах развития строительной отрасли. Получить представление о современных объёмно-планировочных, конструктивных решений гражданских, производственных зданий и сооружений, о планировке населённых мест и промышленных территорий. Изучить классификацию нормативных документов и стандартов ЕСКД, СПДС, правил оформления проектной и рабочей документации; освоить основные методы архитектурно-конструктивного проектирования; уметь применять на практике методы и приёмы автоматизированного оформления конструкторской документации средствами компьютерной графики: сформировать навыки работы с проектной и рабочей документации, нормативной литературой, а также умения читать и оформлять строительные чертежи.

### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2)

общепрофессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Архитектурные конструкции малоэтажных зданий. Сущность архитектуры. Основные задачи и содержание дисциплины. Основные конструктивные элементы и схемы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Конструкция подземной части жилых зданий Стены. Стены из кирпича, требования к стенам. Конструктивные элементы стен. Перекрытия. Виды перекрытий. Классификация. Виды покрытий и требования к ним. Лестницы, пандусы, лифты и эскалаторы жилых зданий. Перегородки.

Требования. Классификация. Окна, двери, гаражные ворота. Требования. Крыши. Кровли. Полы. Архитектурные конструкции многоэтажных зданий. Крупнопанельные здания. Конструктивные схемы. Здания из крупных блоков. Каркасно-панельные здания. Особенности конструктивных решений монолитных зданий и их конструкции. Специальные и архитектурно-отделочные элементы зданий.

**Виды контроля по дисциплине:** курсовой проект/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (108 ч.).



## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, архитектура, и служит основой для освоения дисциплин железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений, для производственной исполнительской, проектной, преддипломной практики; подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины – является приобретение обучающимися общих сведений о гражданских зданиях, и конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования гражданских, промышленных, высотных и большепролетных зданий.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий. Типизация строительства и модульная система. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Фундаменты промышленных зданий. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Многоэтажные производственные здания. Стены производственных зданий. Крытия и кровли промышленных зданий. Водоотведение. Фонари. Полы, окна, двери, ворота и прочие конструкции производственных зданий. Здания и сооружения. Классификация. Требования к гражданским зданиям. Нагрузки и воздействия. Основные конструктивные элементы гражданских зданий. Объемно-планировочные решения. Конструктивные типы и схемы гражданских зданий. Общественные здания. Классификация. Функциональный процесс. Планировочные схемы и структурные элементы зданий. Каркасно-монолитные конструкции зданий. Конструктивные решения зданий повышенной этажности. Крупнопанельные здания. Конструктивные типы и схемы бескаркасных крупнопанельных зданий. Каркасно-панельные здания. Здания из крупных блоков. Деревянные здания. Санитарно-техническое и инженерное оборудование зданий. Фундаменты. Классификация и требования к фундаментам. Гидроизоляция фундаментов. Стены. Классификация и требования к ним. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Балконы, эркеры, лоджии. Перегородки. Деформационные

швы и их конструктивные решения. Внутренняя и наружная отделка стен. Перекрытия. Полы. Классификация и требования. Крыши. Виды крыш. Требования к ним. Современные кровельные материалы. Водоотведение. Окна. Двери. Лестницы. Нормативно-методическая база проектирования высотных зданий. Типологические, архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения высотных зданий. Конструктивные и технологические решения высотных зданий. Инженерные системы и оборудование многофункциональных высотных зданий. Конструкции высотных зданий. Основные определения и классификация большепролетных конструкций. Плоскостные конструкции покрытий. Большепролетные плиты-настилы. Пространственные покрытия. Планировка и застройка промышленных предприятий. Промышленные здания. Технологические процессы и производственная структура здания. Листовые конструкции. Высотные сооружения.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 12 зачетных единиц, 432 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (144 ч.), практические занятия (144 ч.) и самостоятельная работа студента (216ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технология строительного производства,**  
**строительные и дорожные машины»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** Дисциплина «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализация "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений".

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Строительные материалы», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Строительная механика», «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и предшествующей для «Технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Основания и фундаменты», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Целью дисциплины «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.
- формирование у студентов навыков выбора машин для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях, определения

их технико-эксплуатационных параметров, эффективного и безопасного использования машин и рационального их технического обслуживания.

**Направлена на формирование:**

Общепрофессиональных компетенций (ОПК-8);  
профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Основные положения строительного производства; Техническая документация на производство строительных работ; Технологическое проектирование строительных процессов; Строительные грузы и технические средства их транспортирования; Технологические процессы переработки грунта; Технология процессов погружения готовых и устройство набивных свай; Технология процессов каменной кладки; Технология процессов устройства конструкций из монолитного бетона и железобетона; Технология процессов монтажа строительных конструкций; Технология процессов устройства защитных покрытий; Технология процессов устройства отделочных покрытий; Технологические процессы в специальных условиях.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/курсовая работа.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (70 ч.), практические занятия (88 ч.) и самостоятельная работа студента (202 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Железобетонные и каменные конструкции»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Теория расчета пластин и оболочек», «Сопrotивление материалов, основы теории упругости и пластичности», «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» «Железобетонные и каменные конструкции», «Теоретическая механика» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» - изучение железобетонных конструкций как науки, изучающей основы проектирования, изготовления, монтажа, усиления железобетонных конструкций зданий и сооружений (лекционный материал), одновременно применяя полученные знания путем решения задач и проведения ситуационного анализа на конкретных примерах (практические занятия) и сформировать у студентов понимание, что техническая подготовка студента по железобетонным конструкциям должна включать углубленное изучение основ теории сопротивления железобетона и проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений.

**Задачами** освоения дисциплины являются: сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений; расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Введение. Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона. Классификация свойства бетона, стальной арматуры и железобетона. Экспериментальные основы теории сопротивления

железобетона. Изгибаемые элементы. Сжатые элементы. Растянутые элементы. Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов. Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий. Конструкции промышленных зданий. Тонкостенные пространственные покрытия. Конструкции инженерных сооружений. Железобетонные конструкции для особых условий эксплуатации.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 12 зачетные единицы, 432 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (54 ч.), семинарские/практические занятия (162 ч.) и самостоятельная работа студента (216 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Металлические конструкции»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Математика», «Физика», «Архитектура», «Сопrotивление материалов, основы теории упругости и пластичности», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Конструкции из дерева и пластмасс» и предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы Государственной итоговой аттестации и прохождения преддипломной практики.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Металлические конструкции» - освоение студентом знаний и умений, необходимых инженеру-строителю для проектирования, возведения, эксплуатации и ремонта металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**Задачами** освоения дисциплины являются: приобретение новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, в том числе, знание методов проектирования металлических конструкций, расчета и конструирования узлов деталей в составе зданий и сооружений различного назначения, умение оценивать.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: углеродистые и легированные стали. Сортамент. Общая характеристика сортамента. Работа стали и алюминиевых сплавов в конструкциях. Основные положения расчета металлических конструкций. Расчет элементов металлических конструкций. Основные положения расчета металлических конструкций. Работа и расчет сварных соединений. Болтовые соединения. Металлические балки и балочные конструкции. Расчет и конструирование центрально-сжатых сплошных и сквозных металлических колонн.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 12 зачетные единицы, 432 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (72 ч.), семинарские/практические занятия (144 ч.) и самостоятельная работа студента (216 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Обследование и испытание зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Инженерная геология и механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Основы динамики, устойчивости и сейсмостойкости зданий и сооружений» и является предшествующей для дисциплины «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях», , а также для прохождения учебной практики: изыскательская практика; производственной практики: научной исследовательская работа; производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» - является обеспечение логической взаимосвязи между общетеоретическими дисциплинами и дисциплинами по расчёту и проектированию строительных конструкций, подготовка инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряжённо-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

**Задачами** освоения дисциплины являются: обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций зданий и сооружений; формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций зданий и сооружений и их моделей и образцов конструкционных материалов; обучение способам восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции.

#### **Направлена на формирование:**

общепрофессиональных компетенций (ОПК-6);  
профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.



**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Основные понятия курса, цели и задачи курса. Действительные условия работы сооружений. Определение физико-механических характеристик материала. Натурные статистические испытания конструкций. Динамические испытания конструкций. Статистическая обработка экспериментальных результатов.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (108 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Организация, планирование и управление в строительстве»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Инженерная геодезия», «Инженерная геология и механика грунтов», «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины», «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» «Строительная физика», «Строительная механика и устойчивость сооружений», и является предшествующей для прохождения дисциплин «Обследование и испытание сооружений», «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях» преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» - подготовка квалифицированных специалистов-организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации, управления и планирования строительного производства и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.

#### **Задачами дисциплины является:**

- изучить методы, формы и средства организации строительства и реконструкции предприятий, зданий и сооружений;
- раскрыть многовариантность и критерии выбора организационно-технологических решений;
- сформировать умения анализа предметной области, разработка моделей организации строительного производства;
- ознакомить с календарным планированием строительства зданий, сооружений и их комплексов.

#### **Направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-9);  
профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: основы организации строительства и строительного производства. Организация проектирования и изысканий. Организационно-технологическая и проектно-сметная документация. Календарное планирование отдельных зданий и сооружений. Подготовка строительного производства. внеплощадочные и внутриплощадочные строительные работы. Строительные генеральные планы, общие принципы проектирования. проектирование временных дорог на строительной площадке. Водоснабжение и водоотведение на строительной площадке. Электроснабжение строительной площадки. временное теплоснабжение. Организация контроля качества

строительства. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Организация реконструкции. Организация подготовки к реконструкции и организационные особенности выполнения СМР в условиях реконструкции. Организация выполнения работ при разборке зданий и сооружений. Демонтаж и монтаж строительных конструкций.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетные единицы, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (108 ч.) и самостоятельная работа студента (144 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Организация проектирования»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина «Организация проектирования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 8 семестре.

Дисциплина «Организация проектирования» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-3 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Организация проектирования» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Архитектура», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Железобетонные конструкции», и является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы, Государственной итоговой аттестации и прохождения преддипломной практики.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет во 8-м семестре.

### **Цель освоения дисциплины:**

Приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых инженеру-строителю любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

**Задачами** освоения дисциплины являются: – сбор исходно-разрешительной документации и исходных данных для разработки предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;

– подготовка и оформление предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;

– обеспечение соответствия разрабатываемой предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;

– оценка затрат на разработку предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.

### **Направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-2, УК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Базовые понятия о проектной деятельности. Организационные механизмы управления проектами; Процессы управления проектами; Календарно-сетевое планирование проекта. Оперативное управление проектами; Разработка проекта. Бизнес-планирование;

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Экономика и управление строительством»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Основы государственной политики» «Архитектура», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», и является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы, Государственной итоговой аттестации и прохождения преддипломной практики.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Экономика и управление строительством» - приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от пред инвестиционные фазы до завершающей, необходимых инженеру-строителю любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

#### **Задачами дисциплины:**

- сбор исходно-разрешительной документации и исходных данных для разработки предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- подготовка и оформление предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- обеспечение соответствия разрабатываемой предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;
- оценка затрат на разработку предпроектной, проектной и рабочей документации в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.

#### **Направлена на формирование:**

универсальных (УК-9) компетенций

общепрофессиональных (ОПК-6, ОПК-9) компетенций выпускника

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: строительство как отрасль хозяйственного комплекса страны. Рынок труда. Производительность труда. Участники строительного комплекса. Инвестиции и инновационная деятельность в капитальном строительстве. Формы производственно-экономических отношений в строительстве.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетные единицы, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (72 ч.), семинарские/практические занятия (72 ч.) и самостоятельная работа студента (144 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Теория расчета пластин и оболочек»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина «Теория расчета пластин и оболочек» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Обязательная часть» программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Теория расчета пластин и оболочек» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-6, ОПК-11, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Теория расчета пластин и оболочек» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Математика, Физика, Сопротивление материалов, основы теории упругости и пластичности, Строительная механика и устойчивость сооружений, и является предшествующей для изучения дисциплин Железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, Программные комплексы по проектированию и расчету строительных систем, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Теория расчета пластин и оболочек» являются:

- формирование личности студента;
- приобретение студентами знаний в области расчета пластин и оболочек, для последующего перехода к изучению цикла профессиональных дисциплин по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Задачами являются:** решение задач, как иллюстрирующих теоретические положения, так и носящих прикладной характер; нахождение решений задач или доказательство теорем; умение приводить примеры и контрпримеры к основным определениям и теоремам курса.

#### **Направлена на формирование:**

обще профессиональных компетенций (ОПК-11);  
профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Цилиндрический изгиб прямоугольной пластины; Чистый изгиб пластины; Симметричный изгиб круглой пластины; Шарнирно опертая прямоугольная пластина; Прямоугольная пластина при различных условиях опирания по краям; Несимметричный изгиб круглой пластины; Введение в теорию оболочек; Внутренняя геометрия поверхности; Теория деформации оболочек; Статические уравнения равновесия оболочек;

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.



**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (72 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Основания и фундаменты зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и механика грунтов» и является предшествующей для дисциплин «Архитектура гражданских и промышленных зданий», а также для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» - повышение качества строительства зданий и сооружений и снижение стоимости в значительной степени зависит от качества (уровня) проектных решений фундаментов; умение анализировать особенностей инженерно-геологических условий строительной площадки, конструктивных решений и эксплуатационных требований, предъявляемых к подземной части; знание и умение рассчитывать основные типы фундаментов в различных грунтовых и производственных условиях; умение разработать способы усиления оснований и фундаментов..

**Задачами** дисциплины является изучение принципов проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений по предельным состояниям, оценка инженерно-геологические условия площадки для целей строительства и реконструкции; умение выбирать конструктивно-технологические решения фундаментов проектируемых зданий (сооружений) в зависимости от инженерно-геологических и климатических условий площадки, разработка вариантов проектных решений фундаментов, научить работа с нормативной, справочной и технической литературой.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: фундаменты мелкозаложенного плитные. Фундаменты под сборные железобетонные колонны. Фундаменты под оборудование, подземные сооружения, устраиваемые способом «стена в грунте». Основания

и фундаменты на лессовых просадочных грунтах. Основания и фундаменты в сложных условиях. Основания и фундаменты в условиях динамического воздействия. Фундаменты ленточные отдельностоящие на естественном основании. Проектирование фундаментов на пучинистых грунтах. Проектирование искусственных оснований. Фундаменты глубокого заложения на призматических и цилиндрических сваях. Фундаменты на пирамидальных сваях. Основания и фундаменты на лессовых просадочных грунтах. Основания и фундаменты в сложных условиях. Основания и фундаменты в условиях динамического воздействия.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен/зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 12 зачетные единицы, 432 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (72 ч.), семинарские/практические занятия (126 ч.) и самостоятельная работа студента (234 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Конструкции из дерева и пластмасс»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Теория расчета пластин и оболочек», «Сопrotивление материалов, основы теории упругости и пластичности», «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» «Железобетонные и каменные конструкции», «Теоретическая механика» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» - приобретение необходимого объема знаний в области строительства и применения их при выполнении строительной части дипломного проекта при проектировании или реконструкции предприятий различных отраслей промышленности, ознакомление и подготовка специалистов к проектированию и устройству деревянных конструкций гражданских и промышленных зданий.

#### **Задачи дисциплины:**

- получить теоретическую подготовку в области применения и расчета деревянных конструкций;
- ознакомиться с методикой определения физико-механических свойств древесины;
- овладеть особенностями работы конструкций и восприятия различных нагрузок;
- ознакомиться с основными конструктивными решениями зданий и сооружений;
- ознакомиться с основными положениями нормативных документов, относящиеся к проектированию и расчету деревянных конструкций;
- усвоить основные технико-экономические оценки деревянных конструкций по сравнению их вариантов;
- получить практические навыки проектирования деревянных конструкций зданий.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Общие сведения о конструкции из дерева и пластмасс. Классификация конструкций из дерева и синтетических материалов, их оценка, область применения. Обеспечение долговечности деревянных конструкций. Расчет элементов конструкций из дерева. Расчет и конструирование соединений деревянных конструкций. Тема 5. Сплошные и сквозные балочные конструкции. Балки из цельной древесины. Типы прогонов. Подкосные системы, наклонные стропила деревянных покрытий. Расчет настила и обрешетки под кровлю из АВЛ. Балки составного сечения. Клееные балки из досок. Фанерные балки. Общие сведения о стропильных фермах. Расчет элементов ферм. Конструирование узлов. Арочные, рамные и смешанные деревянные конструкции.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (18 ч.), семинарские/практические занятия (42 ч.) и самостоятельная работа студента (84 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технология возведения высотных и большепролетных**  
**зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Технологические строительного производства, строительные и дорожные машины», «Железобетонные конструкции», и является предшествующей для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений». «Организация, планирование и управление в строительстве».

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целью** изучения дисциплины «Технология возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения, формирование профессиональных знаний и умений инженера-строителя, умеющего их использовать в практической деятельности в строительных организациях.

**Задачи** изучения дисциплины:

приобретение понятия об основных принципах и способах возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли;

выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств;

сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;

сформировать умения анализировать комплекс возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительного-монтажных работ

**Дисциплина нацелена на формирование**  
общепрофессиональных компетенций (ОПК-8);

профессиональных (ПК-4) выпускника

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода. Технологии возведения подземных частей зданий. Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов. Технология возведения надземных инженерных сооружений из сборных конструкций. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях. Технология реконструкции зданий.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость** освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 ч.), практические занятия (54 ч.), самостоятельная работа студента (90 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Сметное дело в строительстве»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Математика», «Информационные технологии», «Строительные материалы», «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины» «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и является предшествующей для прохождения производственной практики: научной исследовательская работа; производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Сметное дело в строительстве» - формирование соответствующих знаний, умений и навыков ценообразования в строительстве, методах определения стоимости строительства, действующей системы сметных нормативов, составе и форме сметной документации.

#### **Задачами дисциплины:**

- получение знаний о составлении смет на производство строительномонтажных работ;
- об основах нормирования в системе ценообразования и их конкретного содержания в строительстве;
- о методах и формах ценообразования в строительстве;
- формирование представлений об экономических границах применимости сметных нормативов и факторах, их определяющих; особенностях ценообразования в строительстве;
- формирование навыков составления смет на строительномонтажные работы;
- калькулирования сметных затрат на отдельные ресурсы, применяемые в строительстве.

#### **Направлена на формирование:**

общефессиональные компетенции (ОПК-3, ОПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Основы ценообразования в строительстве. Состав сметной стоимости. Определение сметной прибыли, общепроизводственных расходов.



Проектно-сметная документация в строительстве. Методы определения сметной стоимости СМР. Составление смет. Объектные сметы и сводный сметный расчет. Договоры подряда и договорные цены на строительную продукцию. Взаиморасчеты за выполненные работы.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (18 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных**  
**воздействиях»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основы динамики, устойчивости и сейсмостойкости зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений» и является предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях» - получение студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях.

**Задачами дисциплины:**

- изучение современных принципов и методов обследования, диагностики, и оценки фактической несущей способности конструкций уникальных сооружений в ходе их мониторинга;
- формирование навыков исследования изменения технического состояния строительных конструкций уникальных сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях.

**Направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-10);  
профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: область применения и цели мониторинга зданий нормативные документы. Общие правила проведения мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях. Геодезический мониторинг несущих конструкций. Положения мониторинга технического состояния несущих конструкций. Проектирование автоматизированных систем мониторинга технического состояния несущих конструкций. Геотехнический мониторинг. Мониторинг ограждающих конструкций.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Строительная физика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Математика, Химия, Физика, и является предшествующей для изучения дисциплин: Химия в строительстве, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Экология, Электротехника и электроника, Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести, Сейсмостойкость сооружений, Обследование и испытание сооружений, Техническая механика, Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

**Цель изучения дисциплины** – изучение вопросов, связанных с созданием оптимальной среды в помещениях и зданиях и с проектированием ограждающих конструкций, обеспечивающих необходимые параметры и качество этой среды; получение студентами знаний по вопросам сбора исходных данных, постановки и решения задач проектирования ограждающих конструкций, обеспечивающих требования тепловой защиты, естественного и искусственного освещения, инсоляции и защиты от шума зданий, помещений и территорий.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

изучить методы создания оптимальной среды в помещениях и зданиях и с проектированием ограждающих конструкций;

– ознакомиться с научной аппаратурой и методами, обеспечивающими требования тепловой защиты, естественного и искусственного освещения, инсоляции и защиты от шума зданий, помещений и территорий.

**Дисциплина нацелена на формирование**

общепрофессиональных (ОПК-1);

профессиональных (ПК-7) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

#### **Раздел 1. Основы строительной климатологии**

Понятие строительной климатологии, предметное значение городской климатологии. Климатические факторы. Архитектурно-климатические основы проектирования зданий.

#### **Раздел 2. Основы строительной теплотехники**

Понятие строительной теплотехники, теплообмена и теплопередачи. Термическое сопротивление, теплопередача. Понятие и классификация влаги. Связь влаги со строительными материалами Сорбция и десорбция. Паропроницаемость ограждений. Воздухопроницаемость наружных

ограждений. Специальные вопросы теплофизики

### **Раздел 3. Основы архитектурной и строительной светотехники**

Основные понятия, величины и единицы измерения, применяемые в светотехнике. Зрение. Световой климат. Характеристики освещения. Естественное и искусственное освещение. Архитектурная светотехника

### **Раздел 4. Архитектурная акустика и звукоизоляция помещений.**

Общие понятия о звуке и его свойствах. Шум. Звукоизоляция помещений. Защита от шума селитебных территорий. Моделирование акустики.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (18 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Основы научных исследований»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** Дисциплина «Основы научных исследований» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 11-м семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы проектной деятельности», «Геодезия», «Информатика», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», и является предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у студентов базовых знаний для самостоятельного выполнения научных исследований и для организации деятельности научных коллективов, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований. привитие навыков у студентов в выполнении научно-исследовательских работ в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, овладение навыками в работе с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

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

- ознакомление с основами организации и управления наукой, подготовка научно педагогических кадров;
- изучение основ методологии, методов и методик научного исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- овладение методиками направления научно-исследовательской работы, выбора тем научного исследования и их разработки в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- освоение методов работы с научной литературой и научно-информационными ресурсами в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;

– привитие навыков в выполнении учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;

– овладение навыками в оформлении научных работ с учетом требований к языку и стилю их написания;

– практическое закрепление знаний и навыков научно-исследовательской деятельности на примере конкретных исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**Направлена на формирование:**

общефессиональных компетенций (ОПК-11)

профессиональных компетенций (ПК-7) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Наука и научное исследование. Особенности научных исследований в сфере строительства; Методология научных исследований в сфере строительства; Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; Этапы научного исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; Виды научных результатов и научной продукции в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; Документирование результатов научных исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (18 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений (обязательная часть) Блока 1 программы специалитета. Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 10-м семестре. Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-8, ОПК-9, ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технология строительного производства, строительные и дорожные машины», «Строительная физика», «Техническая механика», «Технологии и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Основания и фундаменты зданий и сооружений» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» являются:

- получение студентами углубленных сведений о технической эксплуатации зданий и застройки в различных климатических и особых условиях, об особенностях несущих и ограждающих конструкций различных периодов строительства, о строительной структуре города;

- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населённых мест с учётом градостроительных требований и охраны окружающей среды.

**Задачи** освоения дисциплины: – изучить способы организации технической эксплуатации уникальных сооружений, направленных на предупреждение появления повреждений и на обеспечение безотказной работы конструкций, инженерного оборудования в течение всего их жизненного цикла;

- получить представления о правилах и нормах технической эксплуатации, планировании текущих и капитальных ремонтов, содержании и эксплуатации инженерных систем и оборудования уникальных зданий, и сооружений;



– освоить теоретические основы анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;

– изучить современных методы, технологии, организацию работ при реконструкции уникальных сооружений;

– изучить способы восстановления эксплуатационной пригодности уникальных зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции

**Направлена на формирование:**

общефессиональные компетенции (ОПК-9)

профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Эксплуатационная надежность зданий; Конструктивные элементы зданий и сооружений, и эксплуатационные требования к ним; Основные положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений; Диагностика технического состояния высотных и большепролетных зданий; Содержание помещений жилых зданий; Техническая эксплуатация конструкций высотных и большепролетных зданий; Техническая эксплуатация инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий; Организация работ при обследовании зданий и сооружений для проектирования их реконструкции; Основы реконструкции зданий; Особые виды реконструкций зданий; Диагностика зданий и его конструкций; Организация и технология работ при реконструкции зданий и сооружений; Разборка, разрушение и демонтаж строений; Технологии восстановления и усиления оснований и фундаментов. Подъем и передвижка зданий; Технологии усиления кирпичных и железобетонных конструкций. Технологии усиления стальных конструкций; Технологии замены перекрытий. Технологии возведения мансардных этажей.

**Виды контроля по дисциплине:** курсовая работа/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (108 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**« Основы автоматизированного и информационного проектирования**  
**зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информатика», «Информационное моделирование в строительстве», «Программные комплексы по проектированию и расчету строительных систем» и предшествующей для прохождения производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Основы автоматизированного и информационного проектирования зданий и сооружений» - формирование и развитие у студентов знаний, умений и навыков практической работы в среде Autodesk AutoCAD по созданию и редактированию чертежей строительных конструкций, зданий и сооружений.

**Задачами** освоения дисциплины являются: дать знания об основных законах компьютерного моделирования при помощи программного пакета AutoCAD; совершенствовать пространственное мышление и навыки владения информационным обеспечением; научить использовать пакет прикладных программ AutoCAD в строительной отрасли на уровне квалифицированного пользователя; сформировать устойчивые навыки работы в программах AutoCAD по конструированию зданий и составлению проектно-конструкторской и технической документации; привить навыки проектирования зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

**Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Основные понятия и определения. Пакет программ AutoCAD. Команды создания примитивов. Команды оформления чертежей, рисунков. Команды редактирования и служебные команды. Разработка и выполнение чертежей деталей и сборочных чертежей в среде AutoCAD. Создание трехмерных моделей в системе AutoCAD.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный

(36 ч.), семинарские/практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы динамики, устойчивости и сейсмостойкости зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов, основы теории упругости и пластичности», «Инженерная геология и механика грунтов», «Инженерная геодезия» и является предшествующей для прохождения учебной практики: изыскательской практики; производственной практики: научной исследовательская работа; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель изучения дисциплины** – является приобретение знаний, определенного опыта студентами при анализе работы, расчете и конструировании большепролетных висячих и комбинированных конструкций покрытий, а также ознакомление студента с вопросами расчета высотных зданий и сооружений на сейсмические воздействия, вопросами обеспечения прочности, надежности и устойчивости зданий, проектируемых сейсмоопасных районах.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются: формирование системного инженерного мышления и мировоззрения в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений на основе знания современных методов расчета строительных конструкций и принципов их конструирования, а также технологии производства работ, применяемых устройств, направленных на повышение сейсмостойкости, современной техники и состава требований современной, действующей в нашей стране, нормативной документации, подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами.

**Дисциплина нацелена на формирование**  
общефессиональных (ОПК-10);  
профессиональных (ПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Тема 1. Основные понятия и определения динамики сооружений. Тема 2. Методы динамического расчета конструкций зданий и сооружений. Специальные вопросы динамики сооружений. Тема 3. Расчет стержневых систем на устойчивость. Методы исследования устойчивости упругих систем. Тема 4. Устойчивость прямых сжатых стержней. Устойчивость рам и арок.

Тема 5. Землетрясения и их воздействие на здания и сооружения. Причины возникновения землетрясений.

Тема 6. Динамические характеристики строительных материалов и конструкций при загрузениях типа сейсмических. Тема 7. Основные принципы построения инженерных методов расчета зданий и сооружений при сейсмических воздействиях. Тема 8. Применение современных программных расчетных комплексов при расчетах зданий и сооружений на сейсмические воздействия.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Нормативная база проектирования высотных и**  
**большепролетных зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательной части) Блока 2 «Дисциплины (модуля)» программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основы научных исследований в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Урбанистические тенденции развития строительства» «Проектирование зданий и сооружений в сложных условиях», «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Реконструкция зданий и сооружений» и предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов при возведении надземной части здания с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

**Задачами** - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.

**Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Законодательство в области проектирования. Основные принципы

законодательства о градостроительной деятельности. Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений". Своды правил. Их место в системе технического регулирования. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям высотных и большепролетных зданий. Конструктивные требования при проектировании высотных и большепролетных зданий. Противопожарные требования при проектировании высотных и большепролетных зданий.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Программные комплексы по проектированию и расчету строительных систем»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информационное моделирование в строительстве», «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Металлические конструкции», «Теория расчета пластин и оболочек», «Основания и фундаменты», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Основы автоматизированного и информационного проектирования зданий и сооружений», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» и предшествующей для прохождения производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Программные комплексы по проектированию и расчету строительных систем» - формирование у студентов компетенций в области использования современных компьютерных методов расчета зданий и сооружений, позволяющих осуществлять инженерные расчеты в области проектирования строительных конструкций.

**Задачами** освоения дисциплины являются: дать студентам представление о численных методах расчета напряженно-деформированного состояния несущих строительных конструкций, их сущности и области применения; научить студентов пользоваться современными программными комплексами для расчета смещений и напряжений и интерпретировать полученные результаты.

**Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Введение в дисциплину. Современные информационные системы управления, производства и проектирования. Основы автоматизированного проектирования объектов строительства. Системы автоматизированного проектирования. Современные специализированные системы и программы в строительном проектировании. Структура и технологии работы программ автоматизации проектирования в строительстве. Системы для расчета и проектирования строительных конструкций. Технологии управления проектами в строительстве. Общие положения расчета стальных конструкций в среде ПК «Лира-САПР». Расчет арочных



конструкций. Тонкостенные стержни и оболочки. Система SCAD OFFICE. Библиотека конечных элементов. Организация графической среды SCAD. Создание расчетной схемы. Операции с узлами и элементами. Задание схем загрузжений. Препроцессор ФОРУМ. Управление отображением расчетной схемы. Графический анализ напряженно-деформированного состояния. Документирование исходных данных и результатов расчета. Армирование сечений железобетонных элементов. Проверка несущей способности стальных сечений

**Виды контроля по дисциплине:** зачет/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (54 ч.), семинарские/практические занятия (108 ч.) и самостоятельная работа студента (162 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **« Спецкурс по проектированию металлических конструкций»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информационное моделирование в строительстве», «Строительная механика и устойчивость сооружений», «Металлические конструкции», «Теория расчета пластин и оболочек», «Основания и фундаменты», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Основы автоматизированного и информационного проектирования зданий и сооружений», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» и предшествующей для прохождения производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Спецкурс по проектированию металлических конструкций» - освоение студентом знаний и умений, необходимых инженеру-строителю для проектирования, возведения, эксплуатации и ремонта металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**Задачами** освоения дисциплины являются: приобретение новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, в том числе, знание методов проектирования металлических конструкций, расчета и конструирования узлов деталей в составе зданий и сооружений различного назначения, умение оценивать.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные

разделы и темы: Понятие высотного здания как уникального в различных нормативных документах. Применение металлических несущих конструкций в высотном строительстве. Нагрузки и воздействия на высотные здания и сооружения. Конструктивные особенности отдельных частей, узлов и элементов высотных зданий. Устойчивость высотных зданий и сооружений. Особенности проектирования большепролетных зданий и сооружений. Конструкции большепролетных балочных покрытий. Рамные большепролетные системы. Арочные покрытия. Пространственные большепролетные конструкции. Конструкции висячих покрытий. Пространственные большепролетные конструкции.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет/экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (54 ч.), семинарские/практические занятия (90 ч.) и самостоятельная работа студента (180 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«BIM-моделирование в строительном проектировании»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений», «Информационное моделирование в строительстве», «Основы автоматизированного и информационного проектирования зданий и сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Программные комплексы по проектированию и расчету строительных систем» и предшествующей для прохождения производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «BIM-моделирование в строительном проектировании» - обучение студентов использованию технологий информационного моделирования в строительстве.

**Задачами** освоения дисциплины являются: изучение основных положений информационного моделирования (BIM); изучение методов создания информационной модели (BIM) и использования ее для создания проектной документации; практическое освоение использования информационной модели (BIM) для статического расчета; изучения компьютерных программных комплексов для создания информационной модели и использования ее в проектировании.

#### **Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: Системы автоматизированного проектирования. Информационное моделирование зданий. Примеры использования BIM в мировой практике. Основные вопросы, связанные с внедрением технологии BIM. Программы, реализующие технологию BIM.

#### **Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (36 ч.), семинарские/практические занятия (36 ч.) и самостоятельная работа студента (108 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс относится к циклу физическое воспитание по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений (Специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений).

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Является завершающим этапом формирования компетенций УК-7 в процессе обучения и освоения ОПОП

**Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** изучения дисциплины – дать будущим специалистам теоретические основы и практические рекомендации по самоорганизации и саморазвитию (в том числе здоровье сбережению).

**Задачи:** - изучить виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; - научиться применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - научиться использовать средства, методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; - овладеть навыками планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; - овладеть методами физической подготовки для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Дисциплина нацелена на формирование**

универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Бег на короткие дистанции: низкий старт и стартовый разбег, бег по прямой и финиширование. Бег на длинные дистанции: старт, стартовый разбег, бег по прямой и повороту, финиширование. Прыжки в длину с места: техника разгона, отталкивания, техника полета и приземления. Метание гранаты с разбега: держание гранаты, разбег, скрестные шаги, финальное усилие. Техника игры в нападении: стойка и перемещение, передачи мяча, верхняя прямая и нижняя боковая подачи; нападающие удары. Техника игры в защите: стойка и перемещение, прием подач, блокирование. Элементы тактики игры: индивидуальные, групповые, командные. Строевые и общеразвивающие упражнения. Акробатические упражнения. Упражнения на низкой и высокой перекладине. Техника попеременного двушажного хода. Техника одновременного безшажного, одношажного, двухшажного ходов. Техника свободного хода. Специальные упражнения лыжника – многократное выполнение положения стойки

лыжника и перенос веса тела с лыжи на лыжу – скользящий шаг под углом без палок; скользящий шаг на равнине без палок и с использованием палок. Техника подъемов: скользящим шагом, ступающим шагом, «елочкой», «лесенкой». Техника спусков: в основной стойке, в низкой стойке. Техника поворотов: переступанием, упором, «плугом». Техника торможения: «плугом». Техника переходов с попеременных ходов на одновременные и обратно.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет во 2,3,4,6 семестрах.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 328 часа. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студента 328 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Социология»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: основы проектной деятельности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психологии, производственной практики: научно-исследовательская работа, производственной практики: исполнительская практика, производственной практики: проектная практика, производственная практика: преддипломная практика, государственной итоговой аттестации

### **Цель и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Социология» являются: - способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, возникающих в процессе практической профессиональной деятельности; - сформировать представление об основных идеях и теоретических концепциях отечественных и зарубежных исследователей по проблемам социологии; - овладеть понятийно-категориальным аппаратом социологии; - научить совмещать теоретические знания по курсу с навыками, полученными на практических занятиях

Основными задачами изучения дисциплины являются: умения базового уровня а) позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно - следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения

### **Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-5, УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Социология как наука и учебная дисциплина. История социологии.

Общество, его структура. Социальное взаимодействие и социальные

изменения. Социализация. Социология девиантного поведения. Массовое

социальное поведение. Конфликты в обществе. Социология культуры.

Социология семьи и молодёжи. Методика подготовки и проведения социологического исследования.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Социальные коммуникации в профессиональной деятельности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: социология, основы проектной деятельности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психологии, производственной практики: научно-исследовательская работа, производственной практики: исполнительская практика, производственной практики: проектная практика, производственная практика: преддипломная практика, государственной итоговой аттестации

**Цель и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Социальные коммуникации в профессиональной деятельности» являются: - способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, возникающих в процессе практической профессиональной деятельности; - сформировать представление об основных идеях и теоретических концепциях отечественных и зарубежных исследователей по проблемам социологии; - овладеть понятийно-категориальным аппаратом социологии; - научить совмещать теоретические знания по курсу с навыками, полученными на практических занятиях

Основными задачами изучения дисциплины являются: умения базового уровня а) позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно - следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-5, УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Социология как наука и учебная дисциплина. История социологии.

Общество, его структура. Социальное взаимодействие и социальные

изменения. Социализация. Социология девиантного поведения. Массовое социальное поведение. Конфликты в обществе. Социология культуры. Социология семьи и молодёжи. Методика подготовки и проведения социологического исследования.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Политология»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: История России, философия

Является основой для изучения следующих дисциплин: Правоведение, Основы государственной политики.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Политология» является формирование у студентов целостного представления о политике, ее месте и роли в обществе; понимание собственной значимости и сопричастности к жизни общества; выработка активной жизненной позиции и способности анализировать и интерпретировать политические процессы.

Задачами изучения дисциплины «Политология» являются: изучение объекта, предмета и методологии политической науки; освоение основных политических категорий и их характеристик; понимание представления о сущности власти, государства, гражданского общества, политических отношениях и процессах, политической культуре; овладение навыками политического анализа общественной жизни, умение их использовать в своей общественно-политической деятельности; умение дать характеристику обществу как многомерной политической системе, роли политических институтов в функционировании и развитии общества; знание основных политических особенностей и проблем развития общества; понимание специфики политического анализа действительности как ценностно-нормативной системы.

### **Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-5, УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Эволюция научных подходов к определению категории «политика». Политические режимы. Теория политических элит. Теория политического лидерства. Общая теория избирательных систем. Теория политических партий. Теория политического конфликта. Теория политической культуры. Политическая идеология.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы государственной политики»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: История России, философия

Является основой для изучения следующих дисциплин: Правоведение, Политология.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Основы государственной политики» является формирование у студентов целостного представления о политике, ее месте и роли в обществе; понимание собственной значимости и сопричастности к жизни общества; выработка активной жизненной позиции и способности анализировать и интерпретировать политические процессы.

Задачами изучения дисциплины «Основы государственной политики» являются: изучение объекта, предмета и методологии политической науки; освоение основных политических категорий и их характеристик; понимание представления о сущности власти, государства, гражданского общества, политических отношениях и процессах, политической культуре; овладение навыками политического анализа общественной жизни, умение их использовать в своей общественно-политической деятельности; умение дать характеристику обществу как многомерной политической системе, роли политических институтов в функционировании и развитии общества; знание основных политических особенностей и проблем развития общества; понимание специфики политического анализа действительности как ценностно-нормативной системы.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-3, УК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Эволюция научных подходов к определению категории «политика». Политические режимы. Теория политических элит. Теория политического лидерства. Общая теория избирательных систем. Теория политических партий. Теория политического конфликта. Теория политической культуры. Политическая идеология.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.)

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы психологии и инклюзивного взаимодействия»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история России; политология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психология личности и группы.

**Цель и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Основы психологии и инклюзивного взаимодействия» является повышение общей и психологической культуры, а также дать основы знаний психологических и социально-психологических закономерностей поведения, что необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются: формирование целостного представления о психологических и личностных особенностях человека, межличностного и группового общения, формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах и представление о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп формирование умения давать психологическую характеристику личности и коллектива, интерпретировать собственные психические состояния.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Предмет психологии, её задачи и отрасли психологических знаний. Научная и житейская психология. Психологические явления, свойства и состояния. Основные метода исследования психологических явлений. Ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, эмоции, мотивация и воля. Языки и речь. Темперамент, как динамическая характеристика человека. Характер. Акцентуация характера. Способности человека. Понятие и механизмы социализации. Стадии социализации. Воспитание в семье как средство социализации ребенка. Понятие общности. Социальная группа. Виды социальных групп. Определение малой группы и ее классификация. Понятие групповой динамики. Стадии и уровни развития малой группы. Феномен группового давления. Лидерство и руководство в малой группе. Понятие общения, виды и функции общения в группе. Вербальные и невербальные средства общения. Язык мимики и жестов. Эффекты межличностного восприятия в группе. Понятие и границы

конфликта. Классификация конфликтов. Причины конфликтов в организациях. Управление конфликтами.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Психология личности и группы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история России; политология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: экономика, правоведение, основы бизнеса.

#### **Цель и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Психология личности и группы» является повышение общей и психологической культуры, а также дать основы знаний психологических и социально-психологических закономерностей поведения, что необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются: формирование целостного представления о психологических и личностных особенностях человека, межличностного и группового общения, формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах и представление о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп формирование умения давать психологическую характеристику личности и коллектива, интерпретировать собственные психические состояния.

#### **Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-10) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Предмет психологии, её задачи и отрасли психологических знаний. Научная и житейская психология. Психологические явления, свойства и состояния. Основные методы исследования психологических явлений. Ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, эмоции, мотивация и воля. Языки и речь. Темперамент, как динамическая характеристика человека. Характер. Акцентуация характера. Способности человека. Понятие и механизмы социализации. Стадии социализации. Воспитание в семье как средство социализации ребенка. Понятие общности. Социальная группа. Виды социальных групп. Определение малой группы и ее классификация. Понятие групповой динамики. Стадии и уровни развития малой группы. Феномен группового давления. Лидерство и руководство в малой группе. Понятие общения, виды и функции общения в группе. Вербальные и невербальные средства общения. Язык мимики и жестов. Эффекты межличностного восприятия в группе. Понятие и границы конфликта. Классификация конфликтов. Причины конфликтов в организациях. Управление конфликтами.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).



## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Экономика производства и бизнес-процессы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: Экономика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; технологические процессы в строительстве; организация планирование и управление в строительстве.

#### **Цель и задачи дисциплины.**

Цель дисциплины «Экономика производства и бизнес-процессы» - реализация требований Государственного стандарта высшего образования по подготовке дипломированных специалистов основной образовательной программе по направлению подготовки специалистов направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений)

Задачи дисциплины: знать технико-экономические особенности строительства и форм его организации; изучить систему сметных нормативов, методы определения стоимости строительной продукции; познакомиться со структурой сметной стоимости строительства и отдельных видов работ; усвоить теоретические основы ценообразования на строительную продукцию с учетом отраслевых особенностей и региональных характеристик; уметь составлять сметную документацию; изучить экономическую эффективность инвестиций; иметь понятие об основных производственных фондах в строительстве, методах амортизации, лизинге; оборотных средствах предприятия и эффективности их использования. усвоить понятия и виды себестоимости, прибыли, рентабельности в строительстве, производительности труда; познакомиться с понятием инвестиционный проект и проектными рисками.

#### **Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций: (УК-9) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Строительство как отрасль хозяйственного комплекса страны. Особенности и проблемы развития капитального строительства в условиях рыночной экономики. Рынок труда и категории персонала предприятий строительного комплекса. Определение и учет списочной численности работников организации. Производительность труда: показатели, факторы и резервы роста. Понятие основных фондов (основных средств). Оценка основных фондов. Формы физического и морального износа,

амортизационная политика. Показатели эффективности использования и интенсивности воспроизводства основных производственных фондов строительства.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Экономика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история, философия, математика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: экономика производства и бизнес-процессы и экономика, и управление строительством.

### **Цель и задачи дисциплины.**

Цель дисциплины – дать студентам теоретические знания, включающие полное, системное и последовательное представление об экономической теории через описание ее предмета, объекта, функций, принципов, экономических законов и факторов производства.

Задачи дисциплины: познание, освоение и использование основных понятий, категорий и закономерностей экономики в жизни человека и всего общества; определение специфики предмета экономической науки и рассмотрение методов ее изучения, принципов и механизмов работы различных экономических систем; изучение основных законов экономики; формирование культуры экономического мышления; выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи, ознакомление с общей картиной экономики и связями между отдельными агрегатами; развитие академических и управленческих навыков; формирование интересов к экономическим исследованиям и разработкам в сфере инновационного менеджмента.

**Дисциплина направлена на формирование**  
универсальных компетенций: (УК-9) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Общие проблемы развития экономики. Экономические системы. Рынок: сущность, функции, структура. Товар и деньги. Спрос, предложение и цена в системе рыночных отношений. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и эластичность предложения. Теория потребительского поведения. Конкуренция и рыночные структуры. Фирма как главный субъект хозяйствования в условиях рынка. Издержки производства фирмы. Макроэкономика. Основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие. Потребление, сбережение, инвестиции. Экономический рост и цикличность экономического развития. Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица. Экономика и государство: макроэкономическая политика государства в рыночной экономике. Кредитно-денежная политика. Государственный бюджет. Международные экономические отношения.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студента (108 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«История Донецкого края»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в факультативной части программы специалитета.

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: культурология

Является основой для изучения следующих дисциплин: История России, Философия.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «История Донецкого края» является формирование у студентов компетенций в области теоретических основ и методологии изучения дисциплины научное представление об основных этапах и содержании отечественной истории, сформировать у студентов историческое сознание, привить им навыки исторического мышления.

Познание и изложение общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, рассматривается в проблемно-хронологическом плане и во взаимосвязи с всемирно-историческими процессами IX-XXI вв.

Задачами учебной дисциплины являются формирование целостного представления об отечественной истории, формирование исторического мышления, понимания этапов развития государства.

**Дисциплина направлена на формирование:**

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Методологические основы изучения истории. Древние цивилизации. Зарождение и основные этапы становления российской государственности. Российское государство в XVI-XVII вв. Российская империя в XVIII-XIX вв. Россия в XIX - начале XX вв. Советское государство в 1917-1941 гг. Советский Союз в годы Второй Мировой войны и восстановительный период. СССР в 60-80-е гг. XX века. Новейшая история России (1991-2010)

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Введение в специальность»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в факультативной части программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Основывается на базе дисциплин: история Донецкого края, физика, математика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: архитектура, архитектура гражданских и промышленных зданий, строительные материалы, технология строительного производства, строительные и дорожные машины.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является подготовка высококвалифицированных специалистов в области городского строительства и хозяйства, понимающих специфику и особенности выбранного профиля подготовки.

Задачами изучения дисциплины «Введение в специальность» является: получение знаний о путях развития архитектуры разных стран; получение знаний об основах планирования и функционального зонирования жилого дома; получение знаний об архитектуре древних цивилизаций, стран Западной Европы, Древней Руси и России.

**Дисциплина нацелена на формирование**

Универсальных компетенций (УК-2) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Строительная отрасль. История архитектуры. Планировочные решения зданий. Материалы для зданий и сооружений. Инженерное оборудование зданий. Распределение городской территории по видам использования. Основные задачи благоустройства города. Строительные машины и механизмы. Строительная терминология и техническая речь

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.) и самостоятельной работы студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Проблемы оптимального проектирования конструкций зданий и сооружений»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина реализуется в факультативной части программы специалитета. Дисциплина реализуется кафедрой проектирования и технологии строительства.

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Архитектура гражданских и промышленных зданий» «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции», «Инженерная геология и механика грунтов» и является предшествующей для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации, является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Основы динамики, устойчивости и сейсмостойкости зданий и сооружений», «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях». «Организация, планирование и управление в строительстве».

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Проблемы оптимального проектирования конструкций зданий и сооружений» - является чтение технических чертежей, выполнение эскиза деталей и сборочных единиц в системах автоматизированного проектирования; использование системы автоматизированного проектирования для построения чертежей и трехмерных моделей любой сложности, проектирования сварных соединений и конструкций; использование системы автоматизированного проектирования для построения технологического процесса производства сварного соединения и конструкции; оформление технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования.

**Задачами дисциплины:**

- роль систем автоматизированного проектирования в современном производстве;
- методологию автоматизированного проектирования;
- классификацию систем автоматизированного проектирования;
- обеспечение систем автоматизированного проектирования.

**Направлена на формирование:**

профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы: общие положения. Основные требования стандартов СПДС. Теоретические основы систем автоматизированного проектирования. Основные требования к масштабам и форматам. Основные требования к текстовым документам. Основные требования к оформлению спецификаций и

рабочих проектов. Особенности проектирования высотных зданий и сооружений. Особенности проектирования большепролетных зданий и сооружений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционный (18 ч.), семинарские/практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).