

## **Аннотации программ учебных дисциплин**

### **Б1.Д.Б Обязательная часть**

#### **Б1.Д.Б.1 Философия**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

##### **Цель изучения дисциплины**

формирование представлений о философии как форме мировоззрения, о целостной картине мира и месте человека в нём, о системе ценностных и нравственных ориентаций.

##### **Задачи дисциплины:**

- познакомить с методами поиска, сбора и обработки информации и системного анализа; актуальными российскими и зарубежными источниками информации;
- познакомить с закономерностями и особенностями развития различных культур в философском контексте;
- изучить методики поиска, сбора и обработки информации; критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; системный подход для решения поставленных задач;
- изучить разнообразие общества в философском контексте;
- научить методам поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методики системного подхода для решения поставленных задач;
- научить простейшим методам адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в философском контексте; навыкам общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

##### **Содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и место в культуре человечества. История философской мысли. Русская философия. Немецкая классическая философия. Современная западная философия. Учение о бытии (онтология). Ценность как способ освоения мира человеком (аксиология). Познание (гносеология). Учение об обществе (социальная философия).

##### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, подготовка и защита докладов, рефератов, эссе.

##### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

#### **Б1.Д.Б.2 Иностранный язык**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

##### **Цель изучения дисциплины**

формирование представлений о философии как форме мировоззрения, о целостной картине мира и месте человека в нём, о системе ценностных и нравственных ориентаций.

##### **Задачи дисциплины:**

- изучить основные философские концепции по принципиальным проблемам истории мысли человечества, проблемы и пути их решения;
- научить студентов понимать категориальный аппарат, структуру философии, многообразие философских и научных картин мира, вопросы взаимосвязи природы и общества, познания и практики, специфику и взаимодействие науки и техники;
- научить студентов применять методы научного познания;
- ознакомить с мировоззренческими, методологическими и ценностными проблемами, стоящими перед современной цивилизацией.

### **Содержание дисциплины**

#### Unit 1. Value of Education

Лексические единицы раздела; грамматический материал: артикль, местоимение, глаголы *to be, to have*, оборот *there + to be*, степени сравнения прилагательных; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: заполнение анкеты.

#### Unit 2 Live and learn

Лексические единицы раздела; грамматический материал: времена группы Simple Active и Passive, модальные глаголы; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: заполнение выездной визы; заполнение таможенной декларации.

#### Unit 3 Travelling

Лексические единицы раздела; грамматический материал: числительные, времена группы Continuous (Active and Passive), сложноподчиненное предложение, виды придаточных предложений; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: оформление почтового адреса; дружеское письмо.

#### Unit 4. Scientists

Лексические единицы раздела; грамматический материал: времена группы Perfect Active and Passive; неопределенные местоимения *Some, Any, No* и их производные, местоимения *much/many, a lot (a lot of), little/few, a little/a few*; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу, письмо: виды деловой документации. Структура делового письма. Составление деловых писем по образцу: 1) Job Application (Cover Letter); 2) Resume (CV).

#### Unit 5. Inventors and their inventions

Лексические единицы раздела; грамматический материал: согласование времен; образование косвенной речи; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу, письмо: виды деловой документации, структура делового письма; составление деловых писем по образцу: 1) Memo 2) Inquiry Letter

#### Unit 6. Modern cities

Лексические единицы раздела; грамматический материал: причастие и герундий (простые и сложные формы); чтение текстов, аудирование, говорение по разделу, письмо: правила составления рефератов и аннотаций к текстам/статьям.

#### Unit 7. Civil Engineering

Лексические единицы раздела; грамматический материал: формы и функции причастия в предложении, независимый причастный оборот; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: виды деловых писем, составление аннотаций/рефератов по материалам периодических источников.

#### Unit 8. Town planning

Лексические единицы раздела; грамматический материал: формы и функции герундия в предложении, обороты с герундием; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: составление аннотаций/рефератов по текстам.

#### Unit 9. Architecture

Лексические единицы раздела; грамматический материал: Формы и функции инфинитива в предложении; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: составление аннотаций/рефератов по текстам.

#### Unit 10. Structural Elements

Лексические единицы раздела; грамматический материал: условные придаточные предложения трех типов; сослагательное наклонение; чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: реферативный перевод текстов.

#### Unit 11. Materials Science and Technology

Лексические единицы раздела; грамматический материал: неличные формы глаголов (повторение); чтение текстов, аудирование, говорение по разделу; письмо: написание рефератов и аннотаций к текстам.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Тестирование по изученному материалу; подготовка сообщения, доклада; участие в деловых играх, занятиях в форме «круглого стола».

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/ зачет/ дифференцированный зачет

### **Б1.Д.Б.3 Безопасность жизнедеятельности**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель изучения дисциплины**

формирование профессиональных знаний в области безопасности жизнедеятельности человека в техносфере.

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить с необходимыми индивидуальными мерами безопасности в повседневной жизни и трудовой деятельности, в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- изучить правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности;
- изучить правила и навыки защиты, позволяющие минимизировать возможный ущерб личности, обществу и окружающей среде в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- изучить безопасные условия труда, создающие основу его высокой производительности;
- научить распознавать и оценивать опасности, определять способы надежной защиты от них, оказывать само - и взаимопомощь.

#### **Содержание дисциплины**

Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Государственное регулирование безопасности жизнедеятельности. Человек и техносфера. Эргономика и безопасность труда. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды

обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Оказание первой медицинской помощи.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение практических заданий.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.Б.4 Физическая культура и спорт**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель изучения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомить с социальной значимостью физической культуры и её ролью в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый образ жизни;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

#### **Содержание дисциплины**

Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Легкая атлетика. Гимнастика (атлетическая). Спортивные игры (волейбол). Спортивные игры (баскетбол). Лыжные гонки. Настольный теннис. ППФП. Туризм. Контрольный раздел.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, написание рефератов, индивидуально-творческое задание

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет

## **Б1.Д.Б.5 История (история России, всеобщая история)**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цель изучения дисциплины**

сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с методиками поиска, сбора и обработки информации из актуальных российских и зарубежных источников информации методом системного анализа;
- познакомить с закономерностями и особенностями социально исторического развития различных культур;
- изучить методики поиска, сбора и обработки информации; способы осуществления критического анализа и синтеза информации, полученной из разных источников; применение системного подхода для решения поставленных задач;
- изучить разнообразие общества в социально историческом контексте;
- научить методам поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методики системного подхода для решения поставленных задач;
- научить простейшим методам адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально историческом контексте; навыкам общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

### **Содержание дисциплины**

Введение в историческую науку. Теоретико-методологические основы исторического познания. История древности и средневековья в трудах ведущих исследователей. XVI—XVII вв. в мировой и российской истории XVIII-XIX вв.: основные тенденции и процессы. Мир и Россия на исходе XIX- в начале XX вв.: узловые проблемы истории. История человечества между мировыми войнами и советский вариант модернизации. Вторая мировая и Великая Отечественная войны СССР и мир в 1945-1991 гг: опыт и уроки истории. Россия и мир в конце XX века и в начале III тысячелетия: исторический опыт, проблемы, перспективы.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, подготовка и защита рефератов, эссе.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

## **Б1.Д.Б.6 Русский язык и культура речи**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цель изучения дисциплины**

формирование знаний и умений в области языковой, речевой и коммуникативной компетенций будущих бакалавров.

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить с принципами построения устного и письменного высказывания на русском языке и правилами и закономерностями деловой устной и письменной коммуникации;
- изучить деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке;
- научить применять на практике деловые коммуникации в устной и письменной форме на русском языке и владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.

#### **Содержание дисциплины**

Общие сведения о русском языке. Речевое взаимодействие. Понятие языковой нормы. Виды норм. Функциональные стили современного русского языка. Основные понятия риторики.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, заданий на практических занятиях, написание и защита реферата и эссе.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет

### **Б1.Д.Б.7 Право**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цели освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и умений в области применения правовых норм.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с основами правоведения и системой российского права;
- изучить основные юридические понятия и термины; принципы применения правовых норм;
- изучить основные методы решения правовых задач;
- научить применять теоретические положения права в профессиональной деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

Теория государства и права, основы конституционного права Российской Федерации, основы административного права, основы гражданского права, основы семейного права, основы трудового права, основы уголовного права, основы информационного права, основы экологического права

#### **Формы текущего контроля знаний**

Решение тестовых заданий и правовых задач, собеседование, коллоквиум, эссе.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.Б.7 Социокультурная коммуникация**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цели освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и умений в области применения правовых норм.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с закономерностями и особенностями социально исторического развития различных культур в этическом контексте;
- изучить разнообразие общества в этическом контексте;
- научить простейшим методам адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в этическом контексте и навыкам общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

### **Содержание дисциплины**

Основные понятия социокультурной коммуникации. Психология общения. Средства вербальной и невербальной коммуникации. Документационное обеспечение в деловой коммуникации. Деловое общение как вид профессиональной деятельности. Деловое совещание. Деловые переговоры. Телефонные переговоры. Визитная карточка как атрибут делового человека. Этика деловых коммуникаций.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы устного опроса, выполнение практических заданий, написание и защита эссе и реферата.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет

## **Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цели освоения дисциплины**

формирование у бакалавров системного методического подхода к проектной деятельности, приобретение практических навыков проектной работы (с учетом специфики получаемого образования), и социального взаимодействия при работе в команде.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения профессиональных задач различной сложности;
- освоение теоретических основ и методов управления проектной деятельностью с учетом социального взаимодействия и распределения ролей в команде;
- изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта, а также его стратегического развития от идеи до бизнеса;
- формирование представления о методах привлечения средств в различных формах для финансирования проекта;

- обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации и представления.

### **Содержание дисциплины**

Теоретические положения проектной деятельности. Стартап-проекты: путь от идеи до бизнеса. Стратегическое развитие идеи в проект. Субъекты проектной деятельности. Управление «жесткими» и «мягкими» проектами. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств. Разработка проекта. Управление проектом. Контроль реализации проекта и оценка его результативности. Защита проекта

### **Формы текущего контроля знаний**

Решение тестовых задания, индивидуальное задание

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет

## **Б1Д.Б.10 Тайм-менеджмент**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цели освоения дисциплины**

формирование общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности

### **Задачи освоения дисциплины**

- познакомить с понятиями тайм-менеджмент», «личная система тайм-менеджмента», «временные ресурсы», с современными отечественными и зарубежными концепциями управления временем;
- изучить цели, функции, методы тайм - менеджмента, алгоритм планирования; инструменты тайм - менеджмента;
- научить проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита времени; применять инструменты тайм-менеджмента для повышения личной работоспособности.

### **Содержание дисциплины**

Сущность и содержание тайм-менеджмента. Время как ценность и невозполнимый ресурс жизни. Планирование саморазвития. Мотивация саморазвития. Управление личной карьеры. Технологии достижения результатов. Информационные технологии в тайм-менеджменте. Формирование стратегии образования через всю жизнь

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, индивидуальное творческое задание.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.



## **Б1.Д.Б.11 Информатика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цель освоения дисциплины**

формирование знаний и умений в области работы с персональным компьютером и программными средствами для применения в будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с назначением основных прикладных пакетов: офисных, математических, инженерных;
- изучить возможности прикладного программного обеспечения для анализа, моделирования и решения прикладных задач в профессиональной области ;
- научить проводить анализ прикладных инженерных задач.

### **Содержание дисциплины**

Информация и информационные процессы. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Информационные модели и системы. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.Б.12 Физика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

формирование представления об основных физических понятиях и методах, роли и месте физики в различных сферах человеческой деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучить законы окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладеть фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- освоить основные физические теории, позволяющие описать явления в природе, и пределы применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач.

### **Содержание дисциплины**

Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Волновая оптика. Квантовая физика. Физические основы механики. Физика атомного ядра

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, устное индивидуальное собеседование, индивидуальные контрольные работы

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен/дифференцированный зачет

### **Б1.Д.Б.13 Химия**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование знаний и умений в области применения фундаментальных законов химии и закономерностей химических процессов и явлений.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с современными научными представлениями об основных положениях и законах химии;
- изучить закономерности протекания химических реакций и сущность химических процессов;
- изучить основные методы решения химических задач;
- научить выполнять химический эксперимент.

#### **Содержание дисциплины**

Основы аналитической химии. Общие закономерности химических процессов. Энергетика химических процессов. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы. Химия элементов и их соединений. Основы органической химии. Высокомолекулярные соединения. Строение вещества.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, защита лабораторных работ.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.Б.14 Математика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цели освоения дисциплины**

овладение обучающимися математическим аппаратом для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с основными математическими понятиями, необходимыми для решения задач;
- изучить основные приемы анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений прикладных задач;
- научить проводить анализ прикладных задач.

#### **Содержание дисциплины**

Элементы высшей алгебры, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве, основы математического анализа, дифференциальное исчисление, функция нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, ряды, теория вероятностей, основы математической статистики

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение типовых задач и контрольных работ, собеседование

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет / зачет/ экзамен

## **Б1.Д.Б.15 Экономическая теория**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

### **Цели освоения дисциплины**

формирование научного экономического мировоззрения, умения анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с экономическими принципами и законами;
- изучить экономические категории: спрос, предложение, рыночное равновесие, полезность, со спецификой микроэкономического моделирования и анализа, инструменты государственного воздействия на экономику и др.;
- изучить факторы обеспечения рыночного равновесия;
- научить применять методику расчета и анализа экономических явлений в решении экономических задач

### **Содержание дисциплины**

Введение в экономическую теорию. Микроэкономика. Макроэкономика

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцируемый зачет

## **Б1.Д.Б.16 Инженерная и компьютерная графика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с основными понятиями, необходимыми для решения графических задач;
- изучить основные приемы анализа и моделирования чертежа, процессов и явлений при поиске оптимальных решений прикладных графических задач;
- научить проводить анализ прикладных графических задач и чтению технических чертежей в области техники и строительства

### **Содержание дисциплины**

Конструктивное отображение пространства. Поверхности. Перспектива. Проектно- и конструкторская документация. Правила оформления чертежей. Изображения. Соединения деталей. Чертеж общего вида.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение графического задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/ дифференцируемый зачет.

### **Б1.Д.Б.17 Теоретическая механика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и умений в области механического взаимодействия и равновесия материальных тел, а также построения и исследования механико-математических моделей движения механических систем.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с навыками теоретического исследования и анализа различных машин механизмов, а также строительных конструкций; представлениями о механической компоненте современной естественнонаучной картины мира, что весьма способствует формированию системы фундаментальных знаний; навыками практического применения фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми бакалавру приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий;
- изучить механические компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятия и законы теоретической механики;
- научить важнейшим методам решения научно-технических задач в области механики, основным алгоритмам математического моделирования механических явлений.

#### **Содержание дисциплины**

Статика твердого тела. Кинематика точки и твердого тела. Динамика точки и механической системы. Элементы аналитической механики.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение расчётно - графического задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен/зачет.

### **Б1.Д.Б.18 Сопротивление материалов**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование исследовательских навыков и инженерного мышления при подготовке бакалавров к деятельности, требующей фундаментальных, профессиональных знаний и умений при решении широкого круга вопросов, связанных с поведением твердых тел при действии внешних нагрузок, при разработке рекомендаций и количественных соотношений, используемых при

расчетах на прочность и жесткость, проектировании и эксплуатации современных конструкций, машин, сооружений.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- научить проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций, сравнивать варианты, отыскивать решения, связывать воедино инженерную постановку задачи;
- сформировать умение внедрять результаты научно-технических разработок в реальный сектор проектирования конструкций.

#### **Содержание дисциплины**

Основные понятия и задачи курса. Геометрические характеристики плоских сечений. Расчеты на центральное растяжение-сжатие. Расчеты на сдвиг, срез, смятие и кручение. Расчеты на чистый и поперечный изгиб. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение расчётно - графического задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.Б.19 Инженерная геодезия**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучить геодезические приборы и новые технологии геодезических измерений;
- ознакомить с новыми методами математической обработки результатов измерений;
- ознакомить с новыми методами получения исходных материалов для проектирования, на бумажных носителях информации и в электронном виде;
- изучить новые технологии выполнения разнообразных видов натурных измерений для обеспечения и контроля над геометрическим качеством возводимых сооружений.

#### **Содержание дисциплины**

Общие вопросы инженерной геодезии. Геодезические сети. Угловые и линейные измерения. Виды съемок. Виды и состав геодезических работ на строительной площадке. Вертикальная планировка территории. Разбивочные работы. Понятие о монтаже технологического оборудования. Геодезические работы при монтаже зданий и сооружений

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, выполнение расчётно - графического задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.Б.20 Инженерная геология**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

Освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих процессах и её месте в строительной отрасли

### **Задачи освоения дисциплины:**

– изучить основы геологического строения площадки будущего строительства и научить применять полученные знания на практике.

### **Содержание дисциплины**

Основы геологии. Основные породообразующие минералы. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Подземные воды. Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания для строительства

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, задачи по курсу.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.Б.21 Основы архитектуры и строительных конструкций**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний в области проектирования и конструирование жилых зданий и их конструкций

### **Задачи освоения дисциплины:**

– ознакомить с функциональными, пространственными и конструктивными особенностями жилых зданий и их комплексов с современными пространственными покрытиями, придающих сооружениям архитектурную выразительность значительно улучшающих эксплуатационные характеристики общественных зданий;

– научить разрабатывать объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых зданий и комплексов, графически оформлять решение и применять специальную и нормативную литературу;

### **Содержание дисциплины**

Введение, Архитектура – отрасль материальной культуры. Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий. Типология и конструкции гражданских зданий. Типология и конструкции промышленных зданий

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцируемый зачет.

## **Б1.Д.Б.22 Строительные материалы**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

формирование у обучающихся профессиональных знаний и умений в области технологии, освоения и применения строительных материалов.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с составами, структурой и технологическими основами получения материалов с заданными функциональными свойствами при использовании природного и техногенного сырья;
- познакомить с технологическими приемами формирования структуры строительных материалов из различного сырья, в том числе отходов производства, с целью создания продукции с требуемыми свойствами;
- изучить систему показателей качества строительных материалов и нормативные методы их определения и оценки с использованием современного оборудования;
- изучить методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;
- научить определять влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкций, выбирать методы защиты их от различного вида коррозии.

#### **Содержание дисциплины**

Свойства и показатели качества строительных материалов. Стандартизация и управление качеством. Природные каменные материалы. Строительные материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Строительные материалы на основе органического сырья.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.Б.23 Основы геотехники**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование у обучающихся способности оценивать строительные свойства грунтов по их физическим и механическим характеристикам, прогнозировать возможность дальнейшего изменения этих свойств, обосновывать и принимать оптимальные решения по устройству надежных оснований фундаментов зданий и инженерных сооружений в различных инженерно-геологических условиях

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- научить определять физические и механические характеристики грунтов;
- научить определять расчетное сопротивление грунтов;
- научить применять различные теории и методы для расчета оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости;
- научить определять давление грунтов на ограждающие конструкции;
- выбирать расчетную схему и метод для определения осадок фундаментов в различных инженерно-геологических условиях.

#### **Содержание дисциплины**

Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Теория предельного напряженного состояния грунтов. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление

грунтов, давление грунтов на ограждения. Деформации грунтов и расчет осадок оснований сооружений

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, лабораторные работы, практические задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен

### **Б1.Д.Б.24 Механика жидкости и газа**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формировании у обучающихся знаний основных явлений, которые имеют место в реальных движущихся жидкостях и газах и при взаимодействии с твердыми телами с целью использования их в практических расчетах, проектировании и моделировании технических систем.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- получение представления о фундаментальных и прикладных исследованиях в области механики жидкости и газа;
- изучение основных законов равновесия и движения жидкостей и газов;
- изучение современных методов теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике.
- применение полученных знаний при расчетах систем водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования;
- формирование навыков теоретического исследования физических явлений, происходящих в технологическом оборудовании по профессиональной деятельности

#### **Содержание дисциплины**

Основные характеристики и свойства жидкости и газа. Гидростатика. Основы гидродинамики. Потери напора. Движение жидкости по трубопроводам. Истечение жидкости из отверстий и насадок.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.Б.25 Инженерные системы зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

сформировать представление о фундаментальных и прикладных исследованиях в области водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и вентиляции; о создании, обосновании и реализации экономически эффективных методов строительного производства.

#### **Задачи освоения дисциплины:**



- научиться разрабатывать строительную часть комплексных проектов объектов различного назначения, обеспечивать их соответствие действующим нормативным документам по проектированию и строительству систем водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции.

#### **Содержание дисциплины**

Водоснабжение и водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.Б.26 Электротехника и электроснабжение**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование умений ориентироваться в выборе электротехнического оборудования для получения, преобразования и распределения электрической энергии.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучить способы получения и преобразования электрической энергии;
- изучить принцип работы электромеханических и электротехнических устройств, используемых в области электроснабжения объектов строительства.

#### **Содержание дисциплины**

Электрические цепи постоянного тока. Теория электромагнитного поля. Электрические цепи переменного тока и магнитные цепи. Трансформаторы и электрические машины. Производство, распределение и потребление электрической энергии. Электрическое освещение предприятий и зданий.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, практические работы, лабораторные задания.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.Б.27 Технологические процессы в строительстве**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

сформировать у обучающихся представление об основных технологических процессах строительного производства, современных технологиях строительства, в том числе основанных на использовании новых строительных материалов и технических средств.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомиться с основами разработки технологической документации;
- ознакомиться с составом исполнительной документации;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных и других видов работ;

- сформировать знание основных технических средств строительных процессов;
- сформировать умение проводить качественную оценку выполнения различных видов работ;
- изучить основные строительные процессы и выбор необходимых технологий;
- изучить основы охраны труда при производстве различных видов работ.

#### **Содержание дисциплины**

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

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.Б.28 Средства механизации строительства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и умений в области рационального использования строительной техники и проведения механизированных строительных работ.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с современным состоянием и перспективами развития строительных машин в России и за рубежом;
- изучить устройство современных строительных машин, их классификацию, технические характеристики, принципиальные устройства, основы технического обслуживания;
- познакомить с эксплуатацией строительных машин и механизацией и автоматизацией строительного производства;
- научить подбирать наиболее рациональные комплекты строительных машин и оборудования для заданного технологического процесса.

#### **Содержание дисциплины**

Классификация строительных машин, их общее устройство. Подъемно-транспортные машины. Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ. Машины для отделочных работ и ручные машины.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.Б.29 Основы организации строительного производства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

сформировать теоретические знания и практические навыки по основам и проектировании организации строительного производства.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение структуры и характера деятельности строительных организаций и других участников строительства;
- изучение методов организации строительного производства;
- изучение основ проектирования организации строительства.

### **Содержание дисциплины**

Строительные организации. Документация по организации строительства и производству работ. Организация работ подготовительного периода. Организация работ основного периода строительства. Планирование строительного производства. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов. Контроль в строительстве. Управление строительным производством

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцируемый зачет.

## **Б1.Д.Б.30 Основы технической эксплуатации объектов строительства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цели освоения дисциплины**

формирование у обучающихся представления о современных требованиях к эксплуатации объектов.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- приобретение основных знаний о специфике эксплуатации объектов строительства, а также методах восстановления и ремонта несущих ограждающих конструкций.

### **Содержание дисциплины**

Общие вопросы технической эксплуатации. Современные требования к зданиям и сооружениям. Содержание системы технической эксплуатации зданий и сооружений. Техническое содержание зданий и придомовой территории. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций. Особенности эксплуатации общественных зданий. Разработка проекта на капитальный ремонт. Паспортизация зданий

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.Б.31 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

формирование понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучить общие понятия, цели, задачи метрологии, стандартизации и сертификации;
- овладеть современными методами оценки качества продукции и услуг, современными методами, методиками и средствами измерения, используемыми в профессиональной деятельности;
- рассмотреть их роль в управлении качеством и безопасностью в технологии и организации строительства.

### **Содержание дисциплины**

Основы метрологии. Основы стандартизации. Основы сертификации. Основы управления качеством.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.Б.32 Экономика строительства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

формирование теоретических знаний и практических навыков у обучающихся о закономерностях формирования и функционирования строительно-монтажных организаций в условиях рынка, развитие экономического мышления в области экономики строительства.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- научить определять экономическую эффективность инвестиций в капитальное строительство в современных условиях;
- научить рассчитывать эффективность использования основных элементов производства в строительстве;
- научить навыкам использования нормативной, специальной и законодательной литературы для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве;
- научить рассчитывать эффективность проектного решения строительства объекта.

### **Содержание дисциплины**

Выбор варианта проектного решения, его технико-экономическое обоснование. Определение экономической эффективности принятого решения, определение доходов и сроков окупаемости. Рынок недвижимости. Рыночные отношения в строительстве. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства. Финансирование. Кредитование. Инвестиционная деятельность в строительстве. Жилищное хозяйство России и экономическая эффективность жилищно-коммунальных хозяйств.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.**

### **Б1.Д.В.1 Инженерная экология**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование экологического мировоззрения и формирование теоретических знаний и практических навыков по современным методам и средствам инженерной защиты окружающей среды.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучить методы защиты атмосферы от химических примесей, очистки газообразных выбросов, методы и технические средства очистки сточных вод, обработки и утилизации промышленных отходов;
- научить ориентироваться в нормативно-технических документах, регламентирующих качество окружающей среды;
- знать способы снижения антропогенного воздействия на окружающую среду и их применения в процессе проектирования строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения.

#### **Содержание дисциплины**

Инженерная экология в системе знаний о человеке и природе. Инженерные методы и средства защиты окружающей среды. Защита окружающей среды от энергетических воздействий. Инженерные задачи строительной экологии. Организационно-правовые основы инженерной экологии.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.В.2 Основания фундаментов зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

ознакомление обучающихся с общими принципами расчета и проектирования оснований и фундаментов, в открытых котлованах, свайных фундаментах, методов искусственного улучшения грунтов основания, фундаментов глубокого заложения, строительства в особых условиях, реконструкции фундаментов.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- выработать у обучающихся навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки;

- научить методам расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов инженерных конструкций, а также подземных сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в т.ч. в условиях стесненной городской застройки;
- научить методам обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

#### **Содержание дисциплины**

Общие положения по проектированию оснований и фундаментов. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. Методы преобразования строительных свойств грунтов. Строительство в структурно-неустойчивых грунтах. Реконструкция фундаментов и усиление оснований. Строительство в стесненных условиях

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.В.3 Строительная механика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и умений в области диагностики состояния инженерных сооружений под нагрузкой, определения необходимых параметров, требуемых для анализа прочности и жесткости различных строительных конструкций от заданных видов внешнего воздействия и оценки их работоспособности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- научить проведению сравнительного анализа различных вариантов расчетных схем;
- научить расчету конструкций (распределение и перераспределение усилий в работе сооружения при изменении жесткостей участков, узловых и опорных условий).

#### **Содержание дисциплины**

Кинематический анализ сооружений. Многопролетные статически определимые балки. Теория линий влияния. Трехшарнирные арки и рамы. Плоские фермы. Работа внешних и внутренних сил. Перемещения в плоских стержневых системах.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен / зачет.

### **Б1.Д.В.4 Архитектура зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний и навыков в области промышленного и гражданского строительства и функциональных, физико-технических, экологических основах проектирования

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с основными видами конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений
- научить выбирать типовые конструкции для различных зданий и сооружений;
- познакомить с методиками разработки генеральных планов;
- научить разрабатывать решения гражданские и промышленных зданий в соответствии с требованиями к типовому проектированию; обосновать технико-экономическое сравнение вариантов проектирования в целях выбора наиболее оптимального; выполнять теплотехнические и светотехнические расчёты ограждающих конструкций; работать с нормативно-технической литературой и пользоваться проектной документацией.

#### **Содержание дисциплины**

Основы проектирования промышленных зданий. Железобетонный и стальные каркасы промышленных зданий. Многоэтажные промышленные здания. Конструктивные особенности проектирования гражданских зданий. Генеральные планы.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет / Экзамен.

### **Б1.Д.В.5 Железобетонные и каменные конструкции**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование профессиональных знаний в области проектирования, расчета и эксплуатации строительных сборных и монолитных железобетонных конструкций.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с материалами, типами сечений изгибаемых, сжатых, растянутых элементов и научить выбирать из них рациональный вариант, обосновывая свой выбор;
- научить проектировать монолитные и сборные плиты перекрытия, балки, колонны;
- научить компоновать конструктивные и расчетные схемы каркасов зданий;
- научить определять расчетные комбинации нагрузок.

#### **Содержание дисциплины**

Расчет сечений элементов по предельным состояниям второй группы. Принципы расчета и проектирования железобетонных конструкций многоэтажных промышленных и гражданских зданий. Общие сведения о железобетонных конструкциях. Сущность железобетона. Основы теории сопротивления

железобетона. Расчет сечений элементов по предельным состояниям первой группы.

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/экзамен.

## **Б1.Д.В.6 Металлические конструкции**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

- формирование у обучающихся знаний и навыков принципов проектирования основных несущих и ограждающих металлических конструкций простейших зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативными документами и практических навыков по их реализации при разработке проектной документации различных стадий.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение особенностей металлических конструкций и предъявляемых к ним требований;
- освоение методики выбора материалов для металлических конструкций;
- овладение методикой расчета конструкций по предельным состояниям;
- изучение теоретических основ расчета изгибаемых элементов на прочность, жесткость и устойчивость;
- изучение методики расчета на прочность и устойчивость центрально- и внецентренно-сжатых и растянутых элементов;
- изучение способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета;
- проектирование балочных конструкций, центрально- и внецентренно-сжатых колонн, стропильных ферм, подкрановых конструкций;
- проектирование металлических каркасов одноэтажных производственных зданий;
- составление проектной документации на стадиях проектирования металлических конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические, детализовка).

### **Содержание дисциплины**

Общие сведения о металлических конструкциях (МК). Основы расчета элементов МК. Сварные соединения. Болтовые соединения. Балки и балочные конструкции. Центрально-сжатые колонны. Фермы

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание, курсовой проект

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/экзамен.



## **Б1.Д.В.7 Конструкции из дерева и пластмасс**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

Формирование профессиональных знаний и навыков в области проектирования зданий и сооружений с использованием конструкций из дерева и пластмасс, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа конструкций, определением рациональных областей их применения.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить со свойствами материалов для деревянных и пластмассовых конструкций, особенностями их работы под нагрузкой в условиях эксплуатации, методами расчета, конструирования и контроля качества конструкций различных типов;
- научить разрабатывать проектную и рабочую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

### **Содержание дисциплины**

Основные свойства древесины и пластмасс как конструкционных материалов. Расчет элементов КДиП. Конструкции покрытий и перекрытий. Ограждающие конструкции. Распорные деревянные конструкции, сквозные плоскостные конструкции и их расчет

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

## **Б1.Д.В.8 Обследование зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

приобретение знаний и практических навыков в области развития физического, морального износа строительных объектов, конструкций материалов для оценки технического состояния и эксплуатационной надёжности зданий и сооружений, в т.ч. и реконструируемых.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- научить студентов проведению предпроектных визуальных и инструментальных исследований и оценки технического состояния эксплуатируемых зданий и сооружений;
- определение опытным путём поведения конструкций под нагрузкой, её прочности, жёсткости и устойчивости;
- экспериментальная проверка предложенных методов расчёта несущей способности новой конструкции;

- оценка резерва несущей способности после аварий, пожаров, взрывов, при проведении реконструкции;
- выявление дефектов, повреждений и реальных условий эксплуатации.

#### **Содержание дисциплины**

Общие сведения о курсе «Обследование и испытание зданий и сооружений». Обследование и испытание зданий и сооружений. Неразрушающие методы контроля. Испытания зданий и сооружений. Реконструкция, ремонт и усиление конструкций.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.В.9 Технология возведения зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

изучение теоретических основ возведения зданий и сооружений; формирование у обучающихся профессиональных знаний о методах и способах возведения объектов промышленного и гражданского назначения.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение технологий возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления, монолитного железобетона с использованием современных индустриальных опалубок;
- освоение обучающимися различных методов возведения сложных и специальных сооружений;
- ознакомление со специальными средствами механизации и приспособлениями при работе специфических условиях.

#### **Содержание дисциплины**

Технология возведения промышленных зданий. Технология возведения надземных инженерных сооружений. Технология возведения зданий и сооружений в сложных условиях. Основные положения технологий возведения зданий и сооружений. Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология возведения подземных частей зданий и сооружений. Технология возведения гражданских зданий

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовая работа, курсовой проект

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/Экзамен

### **Б1.Д.В.10 Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

ознакомление обучающегося с общими принципами проектирования оснований и фундаментов, в открытых котлованах, свайных фундаментах, методов искусственного улучшения грунтов основания, фундаментов глубокого заложения, строительства при наличии в основании структурно-неустойчивых просадочных грунтов.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- выработать навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки;
- научить методам расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов инженерных конструкций, а также подземных сооружений при наличии в основании структурно-неустойчивых просадочных грунтов;
- научить особенностям расчета оснований и фундаментов при наличии просадочных грунтов.

#### **Содержание дисциплины**

Особенности просадочных грунтов. Основные вопросы проектирования фундаментов на просадочных грунтах. Способы подготовки оснований, сложенных просадочными грунтами. Фундаменты в уплотненном грунте. Проектирование свайных фундаментов в просадочных грунтах. Фундаменты глубокого заложения на просадочных грунтах.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.В.11 Организация строительства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

сформировать теоретические знания и практические навыки по вопросам современного состояния и перспектив развития организации, управления и планирования строительным производством, методов эффективной организации строительного производства и организаторской работы с людьми.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение структуры и характера деятельности строительных организаций и других участников строительства;
- изучение моделей строительства и реконструкции зданий, организации материально-технического обеспечения строительства, контроля качества выполнения работ;
- рассмотрение методов, форм и основ оперативного управления строительным производством в современных условиях;
- развитие навыков создания, упорядочения строительной площадки и организации на ней производства строительного-монтажных работ в установленных последовательности и сроках.

#### **Содержание дисциплины**

Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация и календарное планирование строительного производства. Строительный генеральный план

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, курсовой проект.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Экзамен.

### **Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

углубить профессиональную подготовку обучающихся в области знаний региональных источниках сырья для производства местных видов строительных материалов, применяемых при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- рассмотреть материал как элемент системы материал – конструкция, обеспечивающий функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;
- дать представление о свойствах и специфических характеристиках местных строительных материалов, применяемых в конструкциях стен и фасадов: искусственные каменные материалы и изделия, кровельные, гидроизоляционные материалы; ТИМ;
- изучить методологию проведения испытаний строительных материалов с целью определения их физических характеристик; - развить навыки систематизации показателей качества современных строительных материалов с целью использования их в решении вопросов при строительстве и реконструкции жилых, общественных и производственных зданий.

#### **Содержание дисциплины**

Введение. Материалы и изделия из горных пород. Лесные материалы. Керамические материалы и изделия. Бетон. Железобетон. Искусственные каменные материалы

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцируемый зачет.

### **Б1.Д.В.13 Усиление строительных конструкций**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование у обучающихся знаний правильной оценки технического состояния строительных конструкций и на основании этой оценки уметь принять решение о способе и методе усиления конструкции, отвечающее требованиям

эксплуатационной надежности, технологичности, экономичности и долговечности, и выполнить проект усиления; умение оценивать техническое состояние строительных конструкций; умение выбирать, обосновывая свой выбор, материал для элементов усиления конструкций и рациональный способ усиления строительных конструкций; умение определять усилия в конструкциях, подлежащих усилению; проектировать усиление строительных конструкций; владеть навыками расчета усиления строительных конструкций.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- овладеть методами оценки технического состояния строительных конструкций;
- овладеть методами расчета остаточной несущей способности;
- изучить методы и способы усиления строительных конструкций;
- освоить составление расчетных схем усиливаемых конструкций с учетом изменения их опирания, сопряжения и составление проектной документации на усиливаемые конструкции

#### **Содержание дисциплины**

Факторы, вызывающие снижение прочностных свойств материалов, конструкций. Дефекты и повреждения конструкций. Инженерно-геологические изыскания при реконструкции зданий и сооружений. Способы усиления строительных конструкций.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.В.14 Современные программные комплексы для расчетов конструкций**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

повышение уровня ориентированности в программных продуктах для автоматизации проектирования и формирование навыков автоматизированного проектирования строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомление с методами постановки и решения задач автоматизированного проектирования строительных конструкций;
- изучение основных приемов моделирования строительных объектов;
- приобретение умений постановки задачи, навыков физического и компьютерного моделирования выбора метода решения, проведения расчетов, анализа и оценки адекватности результатов;
- получение навыков автоматизации ряда этапов проектирования с заданием расчетных усилий, подбором сечения стальных и железобетонных элементов конструкций в ПК ЛИРА.

#### **Содержание дисциплины**

Общие сведения по автоматизации проектирования. Базовые программные продукты для автоматизации проектирования. Математические модели напряженно-деформированного состояния и метод расчета. Моделирование методом конечных элементов в задачах строительной механики стержневых систем и задачах теории упругости сплошных систем. Автоматизированное проектирование строительных конструкций и графических документов. ПК «ЛИРА»: назначение, область применения, структура, технические возможности, база данных

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, расчетно-графическое задание.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.В.Э Элективные дисциплины**

#### **Б1.Д.В.Э.1 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

##### **Б1.Д.В.Э.1.1 Общефизическая культура**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомить с социальной значимостью физической культуры и её ролью в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый образ жизни;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений

#### **Содержание дисциплины**

Легкая атлетика. Гимнастика. Спортивные игры (баскетбол). Спортивные игры (футбол). Профессиональная прикладная физическая подготовка (ППФП). Лыжные гонки. Спортивные игры (волейбол). Настольный теннис.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б1.Д.В.Э.1.2 Легкая атлетика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- способствовать формированию личности будущего бакалавра, его общей и физической культуры, эрудиции.
- становление у обучающихся практических умений и навыков спортивной подготовки в сфере физической культуры средствами легкой атлетики.
- углубление потребностно-мотивационной сферы будущих бакалавров в направлении спортивного самосовершенствования.
- понимание роли физического воспитания в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- формирование мотивационно-ценностного отношения к здоровому стилю жизни, физическому самосовершенствованию и самовоспитанию, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.
- овладение системой практических умений и навыков средствами легкой атлетики обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности будущего бакалавра.
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

#### **Содержание дисциплины**

Общая физическая подготовка. Виды упражнений в Л/А

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б1.Д.В.Э.1.3 Тяжелая атлетика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств тяжелой атлетики для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомиться с социокультурными, психолого-педагогическими и методико-биологическими основами силовой подготовки;
- освоить основные методы силовой подготовки;
- укрепить здоровье занимающихся, содействовать их физическому развитию, физической подготовленности, формированию правильной осанки.

### **Содержание дисциплины**

История развития силовых видов спорта. Физическая подготовка в силовых видах спорта. Методы воспитания силы и силовой выносливости. Тяжелая атлетика. Пауэрлифтинг. Гиревой спорт. Бодибилдинг.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б Б1.Д.В.Э.1.4 Волейбол**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- способствовать формированию личности будущего бакалавра, его общей и физической культуры, эрудиции.
- становление у обучающихся практических умений и навыков спортивной подготовки в сфере физической культуры средствами волейбола.
- углубление потребностно-мотивационной сферы будущих бакалавров в направлении спортивного самосовершенствования.
- понимание роли физического воспитания в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- формирование мотивационно-ценностного отношения к здоровому стилю жизни, физическому самосовершенствованию и самовоспитанию, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.
- овладение системой практических умений и навыков средствами волейбола обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности будущего бакалавра.
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

### **Содержание дисциплины**

Общая физическая подготовка. Техника игры в волейбол. Тактика игры в волейбол.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.



### **Б1.Д.В.Э.1.5 Плавание**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств плавания для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с социокультурными, психолого-педагогическими и методико-биологическими основами плавания;
- изучить основные техники плавания;
- научить применять различные техники плавания

#### **Содержание дисциплины**

Основы теории плавания. Основы техники спортивного плавания. Плавание как средство оздоровления и отдыха. Прикладное плавание. Организация и судейство соревнований по плаванию.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б1.Д.В.Э.1.6 Настольный теннис**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств игры в настольный теннис для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- знать теоретические основы игры в настольный теннис;
- уметь основные приёмы современной техники и тактики игры в настольный теннис;
- укрепить здоровье занимающихся, содействовать их физическому развитию, физической подготовленности, формированию правильной осанки;

#### **Содержание дисциплины**

История развития настольного тенниса. Общая физическая подготовка. Техника игры в настольный теннис. Тактика игры в настольный теннис. Совершенствование тактики игры в настольный теннис

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов.

## **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б1.Д.В.Э.1.6 Аэробика**

*Составитель аннотации – кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- оценивать эффективность используемых средств и методов в учебном и тренировочном процессе;
- контролировать эффективность техники физкультурно-спортивных движений, разрабатывать и использовать приемы ее совершенствования;
- способствовать формированию личности обучающихся в процессе занятий физической культурой и спортом, ее приобщению к общечеловеческим ценностям, к здоровому образу жизни.

#### **Содержание дисциплины**

Основные упражнения и терминология базовой аэробики. Группы базовых элементов аэробики. Развитие гибкости и пластичности тела средствами оздоровительной аэробики. Развитие силовых способностей занимающихся средствами аэробики. Выносливость и средства её развития в оздоровительной тренировке.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат, сдача нормативов.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет.

### **Б1.Д.В.Э.2.1 Технология возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

сформировать у обучающихся представление об истории развития монолитного домостроения у нас в стране и за рубежом; о современном уровне отечественной и зарубежной технологии возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций; о технико-экономической эффективности монолитного и сборно-монолитного строительства; об основных направлениях совершенствования технологий возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение основных технологических процессов возведения бетонных и железобетонных конструкций, методов и способов ремонта бетонных и

железобетонных конструкций, состава подготовительных работ на строительной площадке;

- формирование умения выбирать наиболее эффективные опалубочные системы для бетонных и железобетонных конструкций, способы подачи бетонной смеси в опалубочную конструкцию, а также ведение арматурных работ;
- освоение работ по уходу за твердеющим бетоном с учетом различных климатических условий, по разработке технологических карт и карт трудовых процессов;
- формирование навыков организационно-управленческого и производственно-технологического видов работ.

### **Содержание дисциплины**

Введение. Строительно-конструктивные особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций. Виды опалубочных систем и область их применения. Комплексное производство работ при устройстве бетонных и железобетонных конструкций. Технология возведения бетонных и железобетонных конструкций в различных типах опалубок. Технология возведения бетонных и железобетонных конструкций в специальных опалубках. Технология и организация возведения бетонных и железобетонных конструкций при отрицательных температурах. Методы и способы ремонта бетонных и железобетонных конструкций

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

дать представление о подготовительных работах при производстве каменных работ, об общих каменных работах различной сложности, о сложных архитектурных элементах из кирпича и камня, о монтажных работах при возведении кирпичных зданий, о гидроизоляционных работах при выполнении каменной кладки, о контроле за качеством каменных работ, о ремонте каменных конструкций, о каменных работах при каркасно-монолитном строительстве, об инновационных методах при реконструкции каменной кладки.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- сформировать систему теоретических и практических навыков:
- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производства общих каменных работ различной сложности;
- производства каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- использования инновационных методов при реконструкции каменной кладки

## **Содержание дисциплины**

Общие сведения о каменной кладке, выполнение строительных работ. Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов. Виды и назначение кладок. Кладка из искусственного и природного камня правильной формы. Материалы для кладки. Системы перевязки швов в кирпичной кладке. Контроль качества каменных работ. Выполнение гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки. Производство каменных работ различной сложности. Размещение и обслуживание технологического оборудования.

Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий. Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций

### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

## **Б1.Д.В.Э.3.1 Технология отделочных работ жилых и общественных зданий**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

сформировать у студентов представление о современном уровне развития технологии отделочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения; о способах обеспечения надежной и безопасной эксплуатации зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения во время проведения отделочных работ; об основных технологических процессах производства отделочных работ; о прогрессивной организации труда рабочих и использовании средств механизации; о контроле качества производства отделочных работ; о технике безопасности и охране труда, пожарной и экологической безопасности при отделочных работах в зданиях (сооружениях) промышленного и гражданского назначения.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение основных технологических процессов различных видов отделочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения, состава подготовительных работ;
- ознакомление со способами обеспечения надежной и безопасной эксплуатации зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства во время проведения отделочных работ;
- выбирать наиболее эффективные технологии для производства отделочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;
- подбирать комплекты средств механизации для оптимизации технологических процессов;
- ознакомление с особенностями отделочных работ в экстремальных климатических условиях;
- изучение методов контроля качества производства отделочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;

- ознакомление с охраной труда, техникой безопасности и защитой окружающей среды при выполнении отделочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

#### **Содержание дисциплины**

Общие положения по отделочным работам зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии оштукатуривания поверхностей зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии облицовочных работ зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии устройства перегородок и потолков зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии окраски поверхностей зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии устройства полов зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения. Технологии устройства светопропускающих конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б1.Д.В.Э.3.2 Технология кровельных и гидроизоляционных работ**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование у обучающихся представления о теоретических и практических основах устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий при строительстве зданий, о современном уровне отечественной и зарубежной технологии производства работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий, об основных направлениях совершенствования технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий при строительстве зданий.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение основных технологических процессов производства работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий, состава подготовительных работ на строительной площадке;
- формирование навыков организационно-управленческого и производственно-технологического видов работ.

#### **Содержание дисциплины**

Общие положения. Классификация работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий. Природные и техногенные воздействия на сооружения. Технология процессов по устройству гидроизоляционных покрытий. Технология процессов по устройству теплоизоляционных покрытий. Способы устройства рулонных и мастичных кровель. Виды и способы устройства кровель из штучных материалов. Требования охраны труда и экологической безопасности при производстве работ по устройству кровельных и гидроизоляционных покрытий

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

#### **Б1.Д.В.Э.4.1 Спецкурс по деревянным конструкциям**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

##### **Цель освоения дисциплины**

- получение обучающимися углубленных знаний формообразования, расчета и конструирования несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс;
- умение правильно выбрать материалы, форму сечений, расчетную схему конструкции, обеспечивающую соблюдение требуемых показателей надежности, экономичности, эффективности, исходя из их назначения и целей эксплуатации;
- умение разрабатывать конструктивные решения для вновь возводимых или усиливаемых простейших зданий и сооружений.

##### **Задачи освоения дисциплины:**

- познакомить с методикой определения нагрузок и воздействий на конструкции из дерева и пластмасс и их неблагоприятных сочетаний;
- познакомить с методикой расчета конструкций из дерева и пластмасс по 1 и 2 группе предельных состояний;
- научить обосновывать выбор материала для конструкций из дерева и пластмасс зданий и сооружений;
- научить составлять расчетные схемы конструкций зданий и сооружений с учетом обеспечения прочности и жесткости;
- научить составлять проектную документацию на изготовление конструкций из дерева и пластмасс.

##### **Содержание дисциплины**

Деревянные каркасы одноэтажных производственных зданий. Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий с деревянным каркасом. Деревянные колонны одноэтажных производственных зданий. Деревянные фермы и рамы

##### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

#### **Б1.Д.В.Э.4.2 Деревянные конструкции для малоэтажного строительства**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

##### **Цель освоения дисциплины**

сформировать у обучающихся знания функциональных основ проектирования и особенностей конструирования деревянных конструкции для малоэтажного строительства; умение правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности объекта проектирования, исходя из его

назначения и целей эксплуатации; умения разрабатывать конструктивные решения малоэтажных зданий на основе древесины и древесных материалов и выполнять расчеты конструкций по современным нормам; владение навыками расчета элементов строительных конструкций малоэтажных зданий из древесины на прочность, жесткость, устойчивость.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- овладение методикой определения нагрузок на конструктивные системы малоэтажных зданий;
- освоение методики построения реальных расчетных схем проектируемых объектов;
- изучение принципов конструирования деревянных конструкций, применяемых для малоэтажных объектов;
- проектирование малоэтажных зданий на основе древесины;
- составление чертежей деревянных конструкций малоэтажных зданий стадии КД (конструкции деревянные);
- использование прикладных программ при проектировании деревянных конструкций малоэтажных зданий.

#### **Содержание дисциплины**

Особенности несущих и ограждающих конструкций малоэтажных зданий. Пиломатериалы и современные листовые материалы на основе древесины. Конструктивные элементы малоэтажного строительства. Соединения деревянных конструкций малоэтажных зданий и сооружений. Современное деревянное малоэтажное строительство в России и за рубежом

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, контрольная работа.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **Б2.П Практика**

#### **Б2.П.Б Обязательная часть**

#### **Б2.П.Б.У Учебная практика**

#### **Б2.П.Б.У.1 Изыскательская практика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, выработка навыков в организации и проведении изыскательских работ, выполняемых в процессе их профессиональной деятельности

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- формирование у обучающихся системы теоретических знаний в области изыскательских работ;
- актуализация способности обучающихся использовать теоретические знания при выполнении изыскательских работ в строительстве;
- формирование у обучающихся понимания значимости знаний и умений по дисциплинам при изыскательских работах;

– стимулирование обучающихся к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций

### **Содержание дисциплины**

Этап № 1 Организационный. Ознакомление с программой практики согласование индивидуального задания; инструктаж по технике безопасности и охране труда, организационное собрание

Этап № 2 Основной. Выполнение индивидуального задания, мероприятия по сбору материала, составление отчета по практике

Этап № 3 Заключительный. Обобщение результатов практики. Подготовка отчета по результатам практики

### **Формы текущего контроля знаний**

Отчет по практике.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

## **Б2.П.Б.У.2 Ознакомительная практика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

### **Цель освоения дисциплины**

закрепление теоретического материала, изученного на дисциплине «Строительные материалы», ознакомление обучающихся с технологиями производства строительных материалов и изделий. Подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- воспитание устойчивого интереса к будущей профессии и убежденности в правильности её выбора;
- развитие у обучающихся потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений;
- формирование опыта творческой деятельности;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего бакалавра и его активной жизненной позиции;
- ознакомление с организацией производства строительных материалов, задачами, функционированием и техническим оснащением строительных предприятий и организаций;
- изучение организационной структуры предприятий по производству строительных материалов.

### **Содержание дисциплины**

Изучение технологических процессов изготовления гипсового сырья, гипсового вяжущего, гипсового камня. Просмотр периодической литературы по теме. Составление раздела отчёта . Изучение технологических процессов производства кровельных, стеновых материалов и полного спектра доборных элементов из рулонной оцинкованной стали и рулонной оцинкованной стали с полимерным покрытием различной цветовой гаммы. Ознакомление с нормативной документацией. Составление раздела отчёта. Изучение строительных материалов. Составление раздела отчёта. Составление отчёта по практике.



## **Формы текущего контроля знаний**

Отчет по практике.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

## **Б2.П.В.П Производственная практика**

### **Б2.П.В.П.1 Исполнительская практика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

приобретение навыков руководства трудовым коллективом, закрепление и расширение теоретических знаний в области технологии строительного производства, закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- участие обучающегося в проектной, производственной, строительной или научно-исследовательской деятельности организации.

#### **Содержание дисциплины**

1 этап - Ознакомительный. 2 этап - Исполнительный. 3 этап - Заключительный

### **Формы текущего контроля знаний**

Отчет по практике.

### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

## **Б2.П.В.П.2 Технологическая практика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

практическое закрепление теоретических знаний, полученных по курсам строительных дисциплин, для дальнейшего формирования высококвалифицированного специалиста со знаниями инженера и навыками рабочего. Технологическая практика для студентов проводится, как правило, в строительных организациях и проектно-исследовательских институтах.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- закрепление и развитие теоретических знаний путем изучения и практического освоения строительных процессов и передовых технологий, применяемых в строительстве, проектных, исследовательских и научно-исследовательских работ;
- проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- изучение работы оборудования предприятий стройиндустрии, основных строительных машин и механизмов, принципов комплексной механизации строительных процессов;

- выполнение правил техники безопасности и противопожарных мероприятий, соблюдение требований охраны окружающей среды;
- ознакомление с организацией нормирования и оплаты труда рабочих.

#### **Содержание дисциплины**

Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики. Прохождение практики на предприятии

#### **Формы текущего контроля знаний**

Отчет по практике.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

### **Б2.П.В.П.3 Проектная практика**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение навыков и компетенций самостоятельной профессиональной деятельности при решении практических задач в области проектирования, расчета, монтажа строительных конструкций и инженерных систем объектов жилищно-коммунального комплекса.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- разработка рабочих планов реализации практических задач;
- сбор, обработка, анализ и систематизация технической информации по теме дипломного проекта, выбор методик и средств решения задачи;
- выполнение программных проектов по созданию информационного и программного обеспечения;
- организация проведения работ по выполнению ВКР;
- подготовка отчета по практике, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ

#### **Содержание дисциплины**

Подготовительный этап. Основной этап. Оформление и защита отчетов по практике

#### **Формы текущего контроля знаний**

Отчет по практике.

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Дифференцированный зачет.

### **ФДТ Факультативные дисциплины**

#### **ФДТ.1 Организация проектной деятельности**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

формирование знаний и теоретических основ технологии разработки проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;

приобретение умений формирования комплекса организационно-методической документации, регламентирующей технологию проектирования.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- формирование знаний методов работы с нормативной базой, методов проведения инженерных изысканий и разработки проектной и рабочей документации;
- формирование умений применять нормативную документацию при разработке проектной и рабочей документации;
- формирование умений решения отдельных задач проектирования объектов с применением методов работы с нормативной документацией и разработки проектной и рабочей документации

#### **Содержание дисциплины**

Анализ и систематизация данных по технологии проектирования. Документация в строительстве. Нормативно-техническая документация в строительстве. Входные, выходные данные для проектирования. Делопроизводство в строительстве. Разработка проектной документации.

#### **Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат

#### **Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.

### **ФДТ.2 Современная архитектура зданий и сооружений**

*Составитель аннотации – кафедра городского строительства и хозяйства*

#### **Цель освоения дисциплины**

Изучить становления и развития современной архитектуры зданий и сооружений, начиная рассмотреть архитектуру зданий во взаимосвязи с культурно-исторической средой, социальной структурой общества и развитием инженерного дела. Выявить закономерности формообразования архитектурных стилей разных исторических эпох.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

Формирование у обучающихся понимания преемственности развития архитектуры, а также влияния национального народного зодчества на инженерное дело. Исследование закономерностей архитектурного формообразования во взаимосвязи с развитием конструктивных систем зданий и сооружений.

#### **Содержание дисциплины**

Краткая история архитектурных стилей до 1960 года – предпосылки возникновения современной архитектуры зданий и сооружений. Функционализм в архитектуре Европы. Архитектурная школа Баухаус, Ле Корбюзье и их архитектурное наследие. Развитие новой архитектуры в СССР в период с 1917 – 1980 гг. Авангард: конструктивизм и рационализм. Сталинский ампи́р. Эпоха Хрущева и ее влияние на архитектуру нового времени. Движение «Баухауз» в Германии. Архитектурное наследие В.Гропиуса. Интернациональный стиль в архитектуре и дизайне XX века: Ле Корбюзье, Ф.Л.Райт, Мис ван дер Роэ. Архитектура Японии: метаболизм. Архитектурная группа Архигрэм.

Геодезические купола Фуллера. Хайтек: сэр Норман Фостер. Деконструктивизм: Фрэнк Гери. Даниель Либерскинд. Сантьяго Калатрава. ЗахаХадид. Архитектура устойчивого развития городов. Проблемы и тенденции развития в современном дизайне архитектурной среды Содержание и принципы построения современной системы законодательства в сфере архитектуры и градостроительства.

**Формы текущего контроля знаний**

Выполнение тестовых заданий, реферат.

**Форма промежуточного контроля знаний**

Зачет.