

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 08.02.2023 12:52:17

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e7e1e499659da8109ba78

## Аннотации

учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению

подготовки 08.03.01 «Строительство» 2020-2021 г.

### История

**Цели и задачи дисциплины:** изучить и освоить знания по исторической теории. Повысить общую культуру, расширить кругозор в области исторических наук. Познакомиться с выдающимися историками мира и изучить сформулированные ими концепции. Изучая историю зарубежной мысли, показать студенту историю становления и развития исторического процесса, а также историю процесса возникновения, развития, борьбы и смены исторических концепций на определенных этапах развития человечества.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** направление подготовки: 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-5;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.01 базовая часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

#### **Содержание дисциплины:**

Смысл и назначение истории;

Средневековая Русь;

Петровская эпоха;

Россия во второй половине XVIII в. «Золотой век дворянства»;

Кризис феодально-крепостнической России (1801-1861 гг.);

Пореформенная Россия (сер. XIX- нач. XX вв.);

Россия на переломе (1917 г.);

Россия в XX века.

Форма итогового контроля – зачет с контрольной.

## Философия

**Цели и задачи дисциплины:** развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребностей к философским оценкам событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм. Курс представляет собой введение в философскую проблематику. Его основная задача – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формированию и эволюции философского мировоззрения и мироощущения. Освоение курса философии содействует: выработке навыков не предвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ; развитию умения логично формировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем, овладению приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; формированию способностей выявления космопланетарного аспекта изучаемых вопросов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-5;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.03, базовая часть, дисциплина осваивается в 2-ом семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Философия, ее предназначение, смысл и функции;

Философия в контексте культуры;

История философии;

Сущность и основные формы бытия;

Сознание как идеальная форма бытия;

Социальная философия;

Познание, его возможности и границы;

Философская антропология;

Философия науки и техники.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

## Иностранный язык

**Цели и задачи дисциплины:** основной целью курса иностранного языка является приобретение, развитие и совершенствование умений и навыков чтения и перевода (устного и письменного), устной речи, аудирования и письменной речи, необходимых для активного применения в различных сферах повседневной жизни, а также в профессиональной деятельности при выполнении рабочих функций в иноязычной среде: программы обучения и студенческого обмена, профессиональные стажировки за рубежом, участие в семинарах и конференциях, работа в международных организациях и т.п.

Задачами курса являются языковая, речевая и тематическая подготовка студентов к использованию иностранного языка, как средства межкультурной коммуникации и средства профессиональной деятельности.

В задачу практического овладения языком входит также формирование навыков и умений самостоятельно работать с документами и специальной литературой на английском языке с целью поддержания профессиональных контактов, получения профессиональной информации и ведения исследовательской работы.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4; ОПК-2;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.02, базовая часть, дисциплина осваивается в 2-ух семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Биография личности. Основные правила чтения английских гласных и согласных. Существительное: категория числа и падежа. Употребление артиклей с существительным;

Норильский государственный индустриальный институт. Глаголы to be, to have. Конструкция there be. Местоимения;

Норильск. Времена действительного залога группы Indefinite, Continuous, Perfect;

Таймыр. Порядок слов в предложении: повествовательном, отрицательном, вопросительном. Простое и сложное предложение. Типы соединения в сложном предложении;

Российская Федерация. Модальные глаголы и их эквиваленты;

Страны. Прилагательное: степени сравнения. Предлоги времени и места;

Города мира. Времена страдательного залога группы Indefinite, Continuous, Perfect.

Форма итогового контроля – зачет с контрольной, экзамен.

## Правоведение

**Цели и задачи дисциплины:** знакомство студентов с основами российского законодательства, формирование правовой культуры. Раскрыть содержание Конституции РФ, Трудового, Семейного, Гражданского кодексов. Изучить закон «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего севера и приравненных к ним местностях».

**Требования к уровню освоения содержания курса:** направление подготовки: 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; ОПК-4;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.06, базовая часть, дисциплина осваивается в 3-ом семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Предмет, метод и задачи курса;  
Право: понятие, термины, отрасли;  
Правоотношения и их участники;  
Основы конституционного строя РФ;  
Основы гражданского права;  
Основы трудового права;  
Основы семейного права;  
Право в сфере образования.

Форма итогового контроля – зачет.

## Математика

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин, а также на получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-2;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.08, базовая часть, дисциплина осваивается в 3-х семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Введение в математический анализ:

- Элементы теории множеств. Числовые множества;
- Множество комплексных чисел;
- Элементарные функции;
- Предел функции действительного переменного;
- Непрерывность функций.

Дифференциальное исчисление функций одной переменной:

- Производная функции. Дифференциал;
- Исследование функции одной переменной;
- Функции нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных;
- Экстремумы функций нескольких переменных.

Интегральное исчисление функций одной переменной:

- Неопределенный интеграл;
- Определенный интеграл;
- Несобственный интеграл;
- Кратные интегралы;
- Криволинейные и поверхностные интегралы;
- Векторный анализ и теория поля.
- Числовые ряды. Признаки сходимости числового ряда;
- Знакопеременные ряды;

Числовые ряды. Признаки сходимости числового ряда;

Знакопеременные ряды;

Функциональные ряды, область сходимости. Степенные ряды. Разложение функций в степенные ряды;

Линейные дифференциальные уравнения;  
Системы линейные дифференциальные уравнения.  
Элементы комбинаторики.  
Теория вероятностей.  
Математическая статистика.

Форма итогового контроля – зачет, экзамен с контрольной, зачет с оценкой и с контрольной..

## Физика

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.10, базовая часть. дисциплина осваивается в 2-х семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Физические основы механики;

Молекулярная физика и термодинамика;

Колебания и волны;

Электричество;

Магнетизм;

Электромагнитные колебания и волны;

Волновая оптика;

Квантовая оптика;

Атомная физика, Ядерная физика.

Форма итогового контроля – зачет, экзамен.

## Химия

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения курса «Химия» является формирование современного естественнонаучного мировоззрения, овладение базовыми знаниями в области химии, теории химических процессов и методов их анализ. Изучение данной дисциплины призвано дать студентам развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.11, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-м семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Введение. Классы неорганических соединений;

Основные законы химии;

Строение атома периодическая система;

Химическая связь и строение вещества;

Основы химической термодинамики;

Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие;

Растворы. Способы выражения состава растворов;

Поверхностные явления и адсорбция;

Общие свойства растворов. Равновесия в растворах электролитов;

Окислительно-восстановительные реакции;

Электрохимические процессы;

Аналитическая химия.

Форма итогового контроля - экзамен.



## Информационные технологии

**Цели и задачи дисциплины:** цель дисциплины «Информационные технологии» заключается в обеспечении базовой подготовки студентов в области использования вычислительной техники и информационных технологий, освоения способов получения, обработки, хранения и передачи информации с помощью современных информационных технологий.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-2;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.09, базовая часть, дисциплина осваивается в 2-х семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Появление и развитие информатики. Структура информатики. Переход к информационному обществу. Информатизация общества. Информационная культура. Информационный потенциал общества. Рынок информационных продуктов и услуг. Его структура. Правовое регулирование на информационном рынке;

Информация и данные. Форма адекватности информации. Меры информации. Классификация мер. Синтаксическая, семантическая и прагматическая меры информации. Качество информации. Система классификации информации. Системы кодирования. Классификация информации по разным признакам;

Общее представление. Примеры информационных систем. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационных системах. Структура и классификация информационных систем;

Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий. Автоматизация офиса;

Информационно-логические основы построения. Функционально-структурная организация. Микропроцессоры. Запоминающие устройства ПК. Периферия;

Виды ЭВМ. Классификация ЭВМ. Тенденции развития вычислительных систем;

Коммуникационная среда и передача данных. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Internet. Способы организации передачи информации;

Классификация офисной техники. Средства изготовления, хранения, транспортирования и обработки документов. Средства копирования и размножения документов. Средства административно-управленческой связи. Компьютерные системы в оргтехнике;

Программные продукты и их основные характеристики. Классификация про-

граммных продуктов. Категории. Системное программное обеспечение;

Концепция ОС Windows. Структура интерфейса. Основные элементы. Технологии работы Windows;

Основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня. Инструментарий технологии программирования;

Основы обработки графической информации. Графический редактор AutoCAD.

Форма итогового контроля –зачет с контрольной, экзамен.

## **Инженерная и компьютерная графика**

**Цели и задачи дисциплины:** целями изучения курса «Инженерная и компьютерная графика» являются:

- обеспечение основы общетехнической подготовки специалистов, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин;

- выработка у студентов знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации, формирование графической культуры путем изучения принципов работы с графикой на компьютере, умение выбрать подходящий инструментарий для решения конкретной профессиональной задачи.

**Задачи дисциплины:**

- научить студентов чертить технические чертежи,  
- ознакомить с правилами составления, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей;

- ознакомить с основными понятиями инженерной графики, ее назначением, функциональными возможностями в различных областях ее применения;

- сформировать практические навыки пространственного геометрического моделирования;

- выработать практические навыки черчения в программе Microsoft Word.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2;

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.12, базовая часть, дисциплина осваивается в 2-ух семестрах.

**Содержание дисциплины:**

1. Основные положения;
2. Основные правила оформления чертежа;
3. Основные правила нанесения размеров на чертеже;
4. Отдельные геометрические построения;
5. Изображения – виды, разрезы, сечения;
6. Графические обозначения материалов;
7. Разъемные соединения;
8. Эскизы и чертежи деталей;
9. Разработка сборочного чертежа и чертежа общего вида;
10. Чертежи отдельных типовых деталей;
11. Схемы;
12. Аксонометрические чертежи;
13. Основные положения единой системы конструкторской документации

(ЕСКД).

Форма итогового контроля - зачеты, экзамен.

## Теоретическая механика

**Цели и задачи дисциплины:** основной целью изучения дисциплины является: дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство профильных дисциплин высшего технического образования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование первоначального представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления; привитие навыков использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики; развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач;
- освоение методов статического расчёта конструкций и их элементов; формирование навыков кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, инженерных сооружений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.13, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

**Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Статика**

1. Введение в статику. Основные понятия и определения;
2. Система сходящихся сил;
3. Момент силы относительно центра. Пара сил;
4. Основная теорема статики;
5. Произвольная плоская система сил;
6. Равновесие тел при наличии трения;
7. Пространственная система сил;
8. Центр параллельных сил и центр тяжести.

### **Раздел 2. Кинематика**

1. Кинематика точки;
2. Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела;
3. Плоское (плоскопараллельное) движение тела;
4. Движение тела вокруг неподвижной точки;
5. Общий случай движения свободного тела;
6. Составное (сложное) движение точки и тела.

### **Раздел 3. Динамика**

1. Динамика точки;
2. Колебательное движение материальной точки;
3. Теоремы динамики точки;
4. Введение в динамику механической системы;
5. Теорема об изменении количества движения механической системы (теорема импульсов). Теорема о движении центра масс системы;
6. Теорема об изменении кинетического момента системы (теорема моментов);
7. Теорема об изменении кинетической энергии системы;
8. Динамика твердого тела;
9. Явление удара;
10. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера;
11. Аналитическая механика.

Форма итогового контроля - зачет с контрольной.

## Инженерная геодезия

**Цели и задачи дисциплины:** получение знаний о геодезической местности, протекающей в ней процессах и ее месте в строительной отрасли; определять основные горные породы и понимать их строительные свойства уже как грунты; знание основ геологического строения площадки будущего строительства и практическое применение полученных знаний.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.17, базовая часть, дисциплина осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Строение и вещественный состав земной коры ее структурные элементы, движение плит;

Возраст земной коры. Геохронология и стратиграфия;

Минералы. Понятие о минералах их свойствах и происхождении, основные минералообразующие химические соединения;

Горные породы, происхождение и их классификация;

Геологические процессы экзогенные и эндогенные;

Главные структурные элементы тектоносферы, пликативные и дизъюнктивные деформации;

Подземные воды и их геологическая деятельность;

Геокартирование как процесс изучения геологического строения участка земной коры;

Инженерно-геологические изыскания.

Форма итогового контроля – зачет.

## Инженерная геология и экология

**Цели и задачи дисциплины:** получение знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее месте в строительной отрасли; определять основные горные породы и понимать их строительные свойства уже как грунты; знание основ геологического строения площадки будущего строительства и практическое применение полученных знаний.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.Б.17, базовая часть, дисциплина осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Строение и вещественный состав земной коры ее структурные элементы, движение плит;

Возраст земной коры. Геохронология и стратиграфия;

Минералы. Понятие о минералах их свойствах и происхождении, основные минералообразующие химические соединения;

Горные породы, происхождение и их классификация;

Геологические процессы экзогенные и эндогенные;

Главные структурные элементы тектоносферы, пликативные и дизъюнктивные деформации;

Подземные воды и их геологическая деятельность;

Геокартирование как процесс изучения геологического строения участка земной коры;

Инженерно-геологические изыскания.

Биосфера;

Экосистемы;

Сообщества и популяции;

Организм и среда;

Глобальные экологические проблемы;

Антропогенное воздействие на окружающую среду;

Рациональное природопользование и охрана окружающей среды;

Социально-экономические аспекты экологии.

Форма итогового контроля – зачет.

## Современные строительные системы

**Цель и задачи дисциплины:** целью дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний по технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем. Задачи: изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительного-монтажных организаций; сформировать знание терминов и определений дисциплины; сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; ознакомить с основами управления в строительной отрасли.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.12, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основные положения технологий возведения зданий и сооружений;  
Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений;  
Технологии возведения земляных и подземных сооружений;  
Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций;  
Технология возведения одноэтажных промышленных зданий;  
Технология возведения зданий и сооружений методом подъёма;  
Технология возведения каменных зданий;  
Технология возведения большепролетных зданий;  
Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом;  
Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона;  
Технология возведения надземных инженерных сооружений;  
Технология реконструкции зданий и сооружений;  
Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров и качества работ;  
Особенности технологии возведения зданий и сооружений в особых условиях.

Форма итогового контроля – зачет.



## Основы технической механики

**Цели и задачи дисциплины:** курс «Основы технической механики» является базой для овладения технологией проектирования элементов конструкций зданий и сооружений, инженерных сетей с целью проверки их работы на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачи дисциплины:

1. Закрепление и использование знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных и инженерных дисциплин, таких как математика, физика, теоретическая механика, информатика и др.;
2. Обеспечение основы общепрофессиональной подготовки специалистов, теоретическая и практическая подготовка студентов в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин;
3. Овладение теоретическими и практическими методами расчётов элементов инженерных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; получение навыков моделирования конструктивных элементов и анализа расчетных результатов;
4. Ознакомление с основными экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния конструкций зданий и сооружений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.15, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

**Содержание дисциплины:**

1. Введение в курс «Техническая механика»;
2. Внутренние усилия и их эпюры при простом сопротивлении;
3. Центральное растяжение и сжатие прямого стержня;
4. Механические характеристики материалов;
5. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней;
6. Сдвиг. Кручение стержня круглого сечения;
7. Прямой поперечный изгиб прямых стержней;
8. Основы теории напряженного и деформированного состояния. Гипотезы прочности.

Форма итогового контроля – зачет с контрольной.

## Методы проектирования зданий и сооружений

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Методы проектирования зданий и сооружений» *имеет своей целью:* ознакомление будущих специалистов с особенностями проектирования конструкций в условиях реконструкции зданий, методами оценки несущей способности конструкций, способами повышения долговечности конструкций. *Задачи дисциплины:* выработка понимания особенностей работы элементов строительных конструкций, зданий и сооружений; знание принципов рационального проектирования конструкций при усилении с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета строительных конструкций при решении задач реконструкции с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.15, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Оценка технического состояния стальных и деревянных конструкций. Оценка технического состояния железобетонных и каменных конструкций;

Основные положения по проектированию усиления железобетонных и каменных конструкций. Основные положения по проектированию усиления стальных и деревянных конструкций;

Расчёт стальных конструкций при усилении их путём увеличения сечения. Расчёт железобетонных конструкций с учетом повреждений. Особенности производства работ по усилению железобетонных конструкций. Усиление соединений и деталей усиления стальных конструкций.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

## Основы архитектурно-строительного проектирования

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» является: приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, сведений о приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования о частях зданий; сведений о нагрузках и воздействиях на здания; классификации зданий и сооружений; сведений о несущих и ограждающих конструкциях; сведений о функциональных и физических основах проектирования; сведений об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений. Задачи: дать знания об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования. Привить умение разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций. Ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях. Дать понятие о современном градостроительстве.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-3, ОПК-4.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.19, базовая часть.

**Содержание дисциплины:**

История архитектуры и функциональные и композиционные основы проектирования;

Гражданские здания из мелкогабаритных элементов и традиционных конструкций. Основы строительной теплотехники;

Гражданские здания из крупногабаритных элементов и современных промышленных конструкций. Строительная теплотехника, звукоизоляция зданий, инсоляция и солнцезащита;

Промышленные здания. Естественное освещение;

Строительство в особых условиях.

Форма итогового контроля – экзамен с КР.

## **Безопасность жизнедеятельности**

**Цели и задачи дисциплины:** формирование профессиональных знаний в области Безопасности жизнедеятельности, умение использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть готовым оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов, использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8, ОПК-7, ОПК-8.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.04, базовая часть, дисциплина осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности;

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий;

Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий;

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий;

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации;

Гражданская оборона и её задачи;

Безопасность жизнедеятельности на производстве;

Негативные факторы среды обитания;

Первая медицинская помощь.

Форма итогового контроля – зачет.

## Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» является: изучение теоретических основ метрологии, изучение основных понятий, связанных с объектами измерения и со средствами измерений (СИ). Задачи дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение основных метрологических правил, а также требования и нормы, государственные и нормативные акты и нормативно технические документы по планированию и проведению научных исследований, теоретические основы выбор и применение различных методик и моделей проведения активных экспериментов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-1, ОПК-7.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.27, базовая часть.

### **Содержание дисциплины:**

Метрология, основные понятия и определения;

Понятие об измерениях;

Средства и методы измерений;

Погрешности измерений;

Государственный надзор за мерами и измерительными приборами;

Государственная система стандартизации;

Приборы для измерения параметров сред в строительстве.

Форма итогового контроля – экзамен.

## **Основы теплогазоснабжения и вентиляции**

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является обеспечение обучающемуся необходимой информации для овладения определенными знаниями в области теплогазоснабжения и вентиляции с учетом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.22, базовая часть.

**Содержание дисциплины:**

Введение. Основы технической термодинамики и теплопередачи;  
Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, методы и средства их обеспечения;

Системы отопления зданий;

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха;

Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер;

Теплогазоснабжение гражданских и производственных зданий;

Нетрадиционные источники энергоресурсов.

Форма итогового контроля – зачет с контрольной.

## Основы водоснабжение и водоотведение

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Основы водоснабжение и водоотведение» является: формирование у студентов инженерного мышления, теоретической и практической подготовки студентов к проектированию инженерных сетей. Развитие навыков конструирования и расчетов систем водоснабжения и водоотведения, увязки их со строительными и архитектурными решениями задач. Ознакомление с основными проблемами водоснабжения и водоотведения зданий, объектов и населенных мест, новейшими достижениями науки и техники в этой области, принципами повышения комфортности жилых зданий с применением современных материалов и оборудования. Формирование навыков использования стандартов, технической и справочной литературы.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.21, базовая часть.

### **Содержание дисциплины:**

Введение;

Системы и схемы водоснабжения;

Источники водоснабжения; зоны санитарной охраны насосные станции;

Наружная водопроводная сеть; принципы расчета; регулирующие емкости;

Очистка и обеззараживание воды; ГОСТ водопроводной воды, улучшение качества воды;

Системы и схемы водоотведения; трассировка водоотводящих сетей; основы расчета;

Дождевая водоотводящая сеть; перекачка стоков;

Очистка городских вод; очистные сооружения; обработка и утилизация осадков стоков;

Обеззараживание и сброс очищенных стоков; бессточные водные технологии и их экологические функции;

Системы и схемы внутренних водопроводов; водомерные узлы и вводы; особенности устройства горячего водоснабжения;

Противопожарные водопроводы; назначение и устройство;

Водоотводящие сети зданий; дворовые и внутриквартальные сети;

Монтаж, испытание и сдача водопроводов, канализации, водостоков в эксплуатацию; основы газоснабжения зданий; особенности водоснабжения стройплощадок.

Форма итогового контроля – зачет.

## Электротехника и электроснабжение

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения курса «Электротехника и электроснабжение» является изучение студентами теории различных электрических цепей для решения проблем передачи, обработки и распределения электрических сигналов в технических системах. Изучение данной дисциплины призвано дать студентам обеспечение целостного о проявлении электромагнитного поля в электрических цепях, составляющих основу различных автоматизированных устройств. Усвоение современных методов анализа, синтеза и расчета электрических сетей, изучении конструкции и принципа действия.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ПКО-1, ПКО-3, ПКО -4.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл ФТД. 02, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Электрические цепи постоянного тока;

Электрические цепи переменного тока;

Трёхфазные цепи;

Электрические машины;

Трансформаторы;

Электроснабжение;

Физические основы электроники. Электронные приборы.

Форма итогового контроля – зачет.



## Технологические процессы в строительстве

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является: освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих. Задачи дисциплины «Технология строительных процессов»: сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ: сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-6, ОПК -8, ОПК -9.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.25, базовая часть.

### **Содержание дисциплины:**

- Организация труда рабочих в строительстве;
- Техническая документация на производство строительных работ;
- Технологическое проектирование строительных процессов;
- Строительные грузы и технические средства их транспортирования;
- Технологические процессы переработки грунта;
- Технология процессов погружения готовых и устройство набивных свай;
- Технология процессов каменной кладки;
- Технология процессов устройства конструкций из монолитного бетона и железобетона;
- Технология процессов монтажа строительных процессов;
- Технология процессов устройства защитных покрытий;
- Технология процессов устройства отделочных покрытий.

Форма итогового контроля – курсовой проект, экзамен.

## Основы организации строительного производства

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Основы организации строительного производства» является: подготовка квалифицированных специалистов организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. Задачи изучения дисциплины - получение знаний и умений в области организационно-технологического проектирования, планирования и управления строительным производством, обеспечения строительства материально-техническими ресурсами, контроля качества продукции.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-2, УК-4, ОПК-4

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.26, базовая часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основы организации и планирования строительного производства;

Подготовка строительного производства;

Моделирование организации строительного производства;

Организация материально-технического обеспечения строительства;

Планирование строительного производства;

Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений производственного и гражданского назначения;

Организация управления качеством строительной продукции;

Организация изобретательской и рационализаторской работы;

Организация приемки в эксплуатацию строительных объектов;

Организация строительной площадки;

Трудовые коллективы и принципы их организации;

Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе;

Принципы, методы и стиль управления;

Технология управления в строительной организации;

Организация делопроизводства.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой и контрольная.

## **Физическая культура и спорт**

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения физического воспитания студентов – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Физическая культура и спорт»: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей организма, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях успешного достижения жизненных и профессиональных целей по совершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК–7; УК–8.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.28, базовая часть, дисциплина осваивается в шести семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания;

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья;

Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих выпускников (ППФП);

Основы здорового образа жизни будущих выпускников.  
Форма итогового контроля – зачет.

## Строительная механика

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Строительная механика» ставит следующую цель: дать современному специалисту необходимые представления, а также навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата. Задача дисциплины: обеспечить будущего специалиста фундаментальной научной и практической подготовкой в области строительства для успешной проектно-конструкторской и исследовательской деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ОПК-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.05, вариативная часть, дисциплина осваивается в 2-ух семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

#### **Раздел 1. Первый семестр обучения.**

1. Основные понятия. Кинематический анализ стержневых систем;
2. Общая теория линий влияния. Линии влияния усилий для простых и составных балок;
3. Расчет статически определимых систем: составных балок;
4. Расчет статически определимых систем: сложных ферм. Узловая передача нагрузки;
5. Построение линий влияния усилий в стержнях ферм;
6. Расчет статически определимых систем: простых и составных рам;
7. Основные теоремы о линейно-деформируемых системах. Определение перемещений в упругих системах от силового воздействия;
8. Определение перемещений в упругих системах от температурного и кинематического воздействий;
9. Заключительная лекция.

#### **Раздел 2. Второй семестр обучения.**

1. Статически неопределимые системы. Основные понятия. Степень свободы;
2. Метод сил. Идея метода. Основная система;
3. Матричная форма метода сил;
4. Составление матриц для расчета методом сил;
5. Метод перемещений. Идея метода. Основная система;
6. Матричная форма метода перемещений;
7. Составление матриц для расчета методом перемещений;
8. Смешанный метод расчета систем. Идея метода, Основная система.

Форма итогового контроля - зачет с контрольной работой, экзамен с контрольной работой.

## Сопротивление материалов

**Цели и задачи дисциплины:** основными целями дисциплины «Сопротивление материалов» является:

- обеспечение основы общеинженерной подготовки специалистов, теоретическая и практическая подготовка студентов в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин;
- овладение теоретическими и практическими методами расчётов элементов технологической оснастки, деталей промышленных агрегатов и оборудования на прочность, жёсткость и устойчивость; получение навыков моделирования конструктивных элементов и анализа расчётных результатов;
- ознакомление с основными экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния деталей промышленных агрегатов и оборудования.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основных законов и принципов дисциплины «Сопротивление материалов», теоретических основ инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- формирование умения составлять модели прочностной надежности типовых элементов, на основе этих моделей проводить рациональный выбор материала и размеров элементов конструкций;
- формирование знаний для применения математического аппарата при решении прикладных задач, осмысление полученных численных результатов и поиска выбора наиболее оптимальных конструктивных решений;
- умение оценивать прочностные свойства и деформативную способность материалов и элементов конструкций;
- формирование у студентов современного научного мировоззрения о достижениях и проблемах прочности материалов и конструкций.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.04, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

## **Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Статика**

1. Основные понятия и исходные положения статики;
2. Сложение сил. Система сходящихся сил;
3. Момент силы относительно центра (точки). Пара сил;
4. Плоская система сил.

### **Раздел 2. Сопротивления материалов**

1. Основные положения;
2. Растяжение и сжатие;
3. Механические испытания, механические характеристики. Предельные и допускаемые напряжения;
4. Срез и смятие: Практические расчеты на срез и смятие. Примеры расчетов;
5. Геометрические характеристики плоских сечений;
6. Кручение;
7. Изгиб;
8. Сочетание основных деформаций;
9. Устойчивость сжатых стержней;
10. Сопротивление усталости.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой и контрольная работа.

## Металлические конструкции

**Цели и задачи дисциплины:** Целью дисциплины «Металлические конструкции» является: ознакомление студентов с физико-механическими характеристиками сталей и алюминиевых сплавов, применяемых в строительстве, их сортаментами; видами и способами соединений металлических конструкций в процессе изготовления и монтажа; физико-химическими процессами сварки, технологией сварочных работ, контролем качества сварки и сварных соединений; основными принципами проектирования и областью применения металлических конструкций; освоение навыков конструирования элементов, узлов и соединений; применения новых конструктивных форм и материалов. Задачи программы: овладение принципами рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надёжности на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчёта для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ПК-1, ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.08, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Свойства строительных сталей и алюминиевых сплавов. Работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Основы расчета надежности металлических конструкций. Работа элементов металлических конструкций. Сортамент. Соединения металлических конструкций. Сварка металлических конструкций. Основы проектирования металлических конструкций. Основы технологии изготовления и монтажа конструкций;

Балки, балочные конструкции. Центральные сжатые колонны. Фермы;

Основы проектирования и компоновки каркаса здания. Особенности работы и расчета каркаса здания. Элементы покрытия;

Колонны каркаса. Подкрановые конструкции. Производственные здания комплектной поставки. Реконструкция производственных зданий со стальным каркасом;

Листовые конструкции. Конструкции покрытий больших пролетов. Конструкции многоэтажных зданий и высотных сооружений. Основы экономики металлических конструкций;

Форма итогового контроля – курсовой проект, зачёт, экзамен.

## Железобетонные и каменные конструкции

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» имеет своей целью: ознакомление студентов с физико-механическими свойствами бетона, стальной арматуры и железобетона; особенностями сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; основами проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок; конструктивными особенностями основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений; принципами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона; конструкциями стыков и соединений сборных элементов и их расчётом; основной нормативной и технической документацией по проектированию железобетонных и каменных конструкций. *Задачи программы:* получение навыков выполнения инженерных расчётов и конструирования железобетонных конструкций и узлов зданий, сооружений; определения нагрузок и влияние природно-климатических факторов; осуществление оптимального проектирования несущих конструкций зданий и сооружений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ПКО-1, ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.07, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основные физико-механические свойства бетона. Арматура для железобетонных конструкций. Основные физико-механические свойства железобетона;

Экспериментальные данные о работе железобетона под нагрузкой. Общий случай расчета прочности нормальных сечений;

Расчёт по наклонным сечениям. Расчёт прочности по нормальным сечениям. Общие сведения об изгибаемых элементах.

Форма итогового контроля – зачет, курсовой проект, экзамен.



## Конструкции из дерева и пластмасс

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» имеет своей целью: ознакомление студентов с конструктивными возможностями, особенностями работы деревянных и пластмассовых материалов; их основными формами и техническими характеристиками; основными видами соединений элементов; основными положениями и требованиями к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения; методами расчёта и проектирования. Задачи программы: выработка понимания основ работы элементов конструкций из дерева и пластмасс зданий и сооружений; получение знаний принципов рационального проектирования конструкций с учётом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надёжности на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчёта для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ПКО-1, ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.09, вариативная часть.

**Содержание дисциплины:**

Деревянные стержни составного сечения на податливых связях. Расчёт элементов конструкций из дерева и пластмасс. Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчёт. Основы конструкций из дерева и пластмасс;

Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций. Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях. Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.

Форма итогового контроля – экзамен.

## **Основания и фундаменты зданий, сооружений**

**Цели и задачи дисциплины:** приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации оснований и фундаментов зданий, подземных сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в том числе в условиях стесненной городской застройки.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.01, вариативную часть, обязательные дисциплины.

Дисциплина осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Основные положения проектирования фундаментов, виды фундаментов;  
Фундаменты в открытых котлованах. Расчет и конструирование фундаментов мелкозаложенного;

Фундаменты глубокого заложения, свайные фундаменты;

Фундаменты в особых условиях;

Производство работ по возведению фундаментов;

Реконструкция фундаментов и укрепление оснований. Искусственные основания.

Форма итогового контроля – экзамен и курсовая работа.

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

**Цели и задачи дисциплины:** подготовка квалифицированных специалистов организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. *Задачи:* получение знаний и умений в области организационно-технологического проектирования, планирования и управления строительным производством, обеспечения строительства материально-техническими ресурсами, контроля качества продукции.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующие компетенции: ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКС-1, ПКС-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.13, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основы организации и планирования строительного производства;

Подготовка строительного производства;

Моделирование организации строительного производства;

Организация материально-технического обеспечения строительства;

Планирование строительного производства;

Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений производственного и гражданского назначения;

Организация управления качеством строительной продукции;

Организация изобретательской и рационализаторской работы;

Организация приемки в эксплуатацию строительных объектов;

Организация строительной площадки;

Трудовые коллективы и принципы их организации;

Строительные организации и их взаимоотношения в строительном процессе;

Принципы, методы и стиль управления;

Технология управления в строительной организации;

Организация делопроизводства.

Форма итогового контроля – курсовой проект, экзамен.

## **Строительные материалы**

**Цель и задачи дисциплины:** сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций. **Задачи:** изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-5.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.18, вариативная часть, обязательная дисциплина.

### **Содержание дисциплины:**

Основы строительного материаловедения;

Сырье для производства строительных материалов;

Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья;

Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ;

Строительные материалы их органического сырья;

Строительные материалы специального функционального назначения;

Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.

Форма итогового контроля – экзамен.

## Социальное взаимодействие

**Цели и задачи дисциплины:** обеспечение научно-информационной основы для формирования граждански грамотных и социально активных профессионалов, осознающих свое место в современном обществе, способных адекватно анализировать и оценивать социальные процессы и явления. Создать необходимую базу, позволяющую сформировать адекватную ориентацию студента в многомерном социальном пространстве; Способствовать идентификации каждого студента как полноценного члена общества; Сформировать активную гражданскую позицию студента; Определить приоритеты в ценностях и целях жизнедеятельности каждого студента.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профили подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-5, УК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.07, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Социология как наука;

Общество как целостная система;

Личность и общество;

Личность и общество;

Социальная стратификация;

Социальные конфликты.

Форма итогового контроля – зачет.

## Экономика и основы сметного дела

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения курса «Экономика и основы сметного дела» является формирование целостного представления об экономических механизмах функционирования народного хозяйства. Задачи дисциплины: развитие основ экономического мышления; формирование представления о предметной области экономики, ее основных законах, моделях и теориях, понимания экономической политики государства; овладение методами и инструментарием изучения экономической теории и хозяйственной практики; выработка навыков анализа хозяйственной деятельности предприятия, фирмы, где предстоит трудиться выпускнику вуза.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКО-3, ПКО-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.16, базовая часть, дисциплина осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Введение в экономическую теорию;

Основы общественного производства;

Экономические отношения и системы;

Собственность и типы организации хозяйственных систем;

Рынок как экономическая категория;

Спрос и предложение;

Теория потребительского поведения;

Рыночная конкуренция;

Теория производства;

Макроэкономические показатели;

Доходы населения;

Безработица и инфляция;

Потребление, сбережение, инвестиции;

Денежно-кредитная система. Налоги;

Международные экономические отношения.

Форма итогового контроля – зачет.

## Механика жидкости и газа

**Цель и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Механика жидкости и газа» является: приобретение студентами систематических знаний в области механики движения жидкостей и газов. Механика жидкости и газа – одна из фундаментальных дисциплин общетехнического цикла, служит основой для изучения многих профилирующих дисциплин большинства технических специальностей, кроме того механика жидкости и газа, позволяет единым методом самостоятельно решать практические задачи в различных отраслях техники.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.14, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основные физические свойства жидкостей и газов;

Гидростатика;

Основы гидромеханики. Основные уравнения гидромеханики;

Гидравлические сопротивления;

Расчет напорных трубопроводов;

Гидротранспорт;

Гидравлический удар в трубах;

Равномерное движение жидкости в открытых руслах;

Теория моделирования гидромеханических процессов.

Форма итогового контроля – экзамен.

## Информационные технологии расчета строительных конструкций

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Информационные технологии расчета строительных конструкций» *имеет своей целью:* ознакомление студентов с возможностями программы AutoCAD в построении и оформлении строительных чертежей по ГОСТу, и программы ArchiCAD в проектировании виртуальной модели здания. *Задачи дисциплины:* знание студентами характеристик, возможностей, преимуществ и недостатков программ AutoCAD и ArchiCAD.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-2, ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.03, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Введение. Архитектура зданий. Основные сведения о зданиях;

Объёмно-планировочные и конструктивные решения;

Введение. Компьютерная программа AutoCAD;

Создание шаблонов рисунков. Работа с изображением;

Создание объектов. Получение информации о рисунке;

Изменение объектов. Аннотирование рисунка. Размеры. Управление объектами. Печать;

Введение. Компьютерная программа ArchiCAD. Параметры окна 3D-изображения;

Знакомство с инструментами Стена и Колонна, Прямая/Ломаная, Дуга/Окружность;

Обучение приёмам выбора и редактирования с помощью инструментов;

Использование инструмента Перекрытие, Балка;

Работа с объектами Дверь и Окно, источники света;

Создание библиотечных элементов. Работа с вертикальной поэтажной структурой модели;

Знакомство с основными настройками программы StrairMaker;

Разрезы. Крыши. Штриховка. Слои. Размеры. Материалы. Анимация;

Подготовка чертёжной документации проекта.

Форма итогового контроля –зачёт.



## Информационные технологии в архитектуре

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Информационные технологии в архитектуре» *имеет своей целью:* освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графического редактора AutoCAD. *Задачи дисциплины:* развитие у студентов пространственного мышления и навыков компьютерного моделирования; получение знаний, умений и навыков по выполнению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей с использованием средств компьютерной графики; освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-2, ПКО-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.02, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Создание шаблонов рисунков;

Работа с изображением;

Создание объектов;

Получение информации о рисунке;

Редактирование объектов;

Аннотирование рисунка;

Нанесение размеров;

Управление объектами;

Вывод рисунков на печать.

Форма итогового контроля – зачет

## Проектирование реконструкции зданий и сооружений

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Проектирование реконструкции зданий и сооружений» имеет своей целью: ознакомление будущих специалистов с особенностями проектирования конструкций в условиях реконструкции зданий, методами оценки несущей способности конструкций с учётом физического износа, способами повышения долговечности конструкций. *Задачи дисциплины:* выработка понимания особенностей работы элементов строительных конструкций, зданий и сооружений, подверженных физическому износу; знание принципов рационального проектирования конструкций при усилении с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета строительных конструкций при решении задач реконструкции с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-4; ОПК-6; ПКО-2; ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.01.01, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Оценка технического состояния стальных и деревянных конструкций.  
Оценка технического состояния железобетонных и каменных конструкций;

Основные положения по проектированию усиления железобетонных и каменных конструкций. Основные положения по проектированию усиления стальных и деревянных конструкций;

Расчёт стальных конструкций при усилении их путём увеличения сечения. Расчёт железобетонных конструкций с учетом повреждений. Особенности производства работ по усилению железобетонных конструкций. Усиление соединений и деталей усиления стальных конструкций.

Форма итогового контроля – экзамен.

## Долговечность строительных конструкций

**Цели и задачи дисциплины:** *целью дисциплины «Долговечность строительных конструкций» является:* формирование у студентов знаний, навыков и умений по вопросам прогнозирования долговечности и защиты строительных конструкций от морозного разрушения и коррозии, необходимых для профессионального решения вопросов безопасности при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. *Задачи:* изучить параметры климата Норильского промышленного района, изучить параметры газовой эксплуатационной среды промышленных зданий, изучить способы защиты строительных конструкций от морозного разрушения и коррозии. Классифицировать эксплуатационную среду производственных зданий и сооружений по степени её воздействия на строительные конструкции; принимать решения по вопросам морозостойкости, хладостойкости и коррозионной стойкости строительных конструкций на стадии проектирования строительства и эксплуатации строительных объектов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-4; ОПК-6; ПКО-2; ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.01.02, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Климат Норильского промышленного района;

Агрессивность эксплуатационной среды зданий и сооружений промышленных предприятий;

Долговечность каменных конструкций;

Долговечность стальных конструкций;

Долговечность железобетонных конструкций.

Форма итогового контроля – экзамен.

## Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины « Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» является: теоретические основы и практические реализации обеспечения устойчивости жизнеобеспечения городов Норильского промышленного района; классификация жилых, общественных и производственных зданий; особенности технической эксплуатации строительных объектов на Крайнем Севере; организация и управление технической эксплуатацией зданий и сооружений; экономические аспекты технической эксплуатации, анализ и уровни аварий. Задачи изучения дисциплины: слушатель должен знать нормативную базу, технологию, методы организации и управления технической эксплуатацией зданий, экономическую основу технической эксплуатации жилых, общественных и производственных зданий и сооружений. Специалист должен уметь решать вопросы, связанные с проблемой технической эксплуатации зданий и сооружений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-4; ОПК-10.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.23, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Климат Таймыра;  
Эксплуатация жилья;  
Общественные здания;  
Коллектора;  
Эксплуатационная среда;  
Экономический анализ;  
Нормативная база;  
Эксплуатация промзданий;  
Надзор;  
Вопросы обследования.

Форма итогового контроля –зачет.

## Обследование зданий и сооружений

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины "Обследование зданий и сооружений" является подготовка бакалавров в области поддержания в работоспособном состоянии производственных зданий и сооружений цветной металлургии и гражданских зданий, эксплуатируемых в условиях сурового климата субарктической зоны РФ.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ обеспечения устойчивости жизнеобеспечения городов Норильского промышленного района;
- исследование особенностей эксплуатации строительных объектов на севере Красноярского края;
- изучение системы организации и управления надзора за зданиями и сооружениями, экономических аспектов технической эксплуатации, анализ и уровни аварий.

**Требования к уровню освоения программы:** 08.03.01 «Строительство».  
Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-5; ПКО-1.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

**знать:**

- нормативную базу и методы организации надзора за зданиями и сооружениями;
- правила проведения экспертизы промышленной безопасности промышленных зданий и сооружений.

**уметь:**

- разрабатывать основную документацию по надзору за зданиями и сооружениями;
- решать вопросы, связанные с ограничением работоспособности зданий и сооружений;

**владеть:**

- инженерным подходом к оценке технического состояния конструкций;
- методами оценки работоспособности здания.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.23, вариативная часть.

Форма итогового контроля - зачет.

## Инженерная безопасность зданий Арктической зоны

**Цели и задачи дисциплины:** *Целью дисциплины «Инженерная безопасность зданий Арктической зоны» является:* ознакомить будущих специалистов с системами жизнеобеспечения городов России, параметрами климатических и мерзлотно-грунтовых условий Арктического региона страны (Норильского промышленного района), состоянием строительных конструкций объектов, состоянием инженерных сетей здания, особенностями систем жизнеобеспечения в условиях Севера. **Задачи дисциплины:** научиться использовать опыт проектирования и строительства городов в северных территориях; объективно оценивать возможные положительные и отрицательные социальные, экономические, экологические и технические последствия принимаемых решений.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-6; ПКО-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.02.02, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Минерально-сырьевая база Таймыра;  
Природно-климатические особенности;  
Охрана среды;  
Системы расселения;  
Направления развития промышленности;  
Опыт проектирования на Севере;  
Градостроительная политика северных городов;  
Здания и сооружения;  
Микроклимат жилых образований;  
Системы жизнеобеспечения;  
Техническое состояние систем жизнеобеспечения;  
Надежность систем жизнеобеспечения.

Форма итогового контроля – зачет.

## Технология и организация реконструкции и ремонта

**Цели и задачи дисциплины:** *целью дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является:* подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии и организации реконструкции и ремонта зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. *Задачи изучения дисциплины* - получение знаний и умений в области современных технологий и методов организации реконструкции и ремонта зданий и сооружений. Изучение дисциплины предполагает знание студентами строительных материалов и изделий, конструктивных систем зданий и сооружений, строительных машин, технологии строительных процессов, технологии возведения зданий и сооружений, охраны труда и техники безопасности в строительстве, основ экономики строительства.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-9; ОПК-10; ПКО-4; ПКО-5, ПКС-1, ПКС-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.03.01, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Реконструкция промышленных и гражданских зданий;

Этапы проведения реконструкции;

Технология усиления конструкций;

Особенности производства и организации работ при реконструкции;

Ремонт конструкций зданий;

Надстройка и передвижка зданий;

Технологическое проектирование при реконструкции и ремонте.

Форма итогового контроля – экзамен.

## Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ

**Цель и задачи дисциплины:** *цель:* подготовка инженера-строителя, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью, знакомого с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее использования, способного провести обследование и испытание эксплуатируемых сооружений, провести диагностику состояния строительных конструкций и определить методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями их эксплуатации. *Задачи:* Обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций. Формирование навыков проведения испытания строительных конструкций и их моделей и образцов конструкционных материалов.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-9; ОПК-10; ПКО-4; ПКО-5, ПКС-1, ПКС-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.03.02, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

- Основы обследования и испытания зданий и сооружений;
- Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций;
- Обзор методов контроля конструкционных материалов;
- Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий;
- Основы теории планирования экспериментов;
- Статические испытания строительных конструкций;
- Методы и приборы регистрации параметров напряженно-деформированного состояния;
- Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций;
- Динамические испытания зданий и сооружений;
- Методы и приборы параметров динамического нагружения и напряженно-деформированного состояния;
- Обработка результатов динамических испытаний.

Форма итогового контроля – экзамен.



## Архитектура Норильского промышленного района

**Цель и задачи дисциплины:** *цель:* Дать знания об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования зданий на Севере. Привить умения разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций. Ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений в особых природно-климатических условиях. *Задачи:* Формирование у будущих инженеров-строителей системы знаний, которая поможет понять специфику архитектурно-строительных решений в области гражданского и промышленного строительства в условиях сурового климата на примере объектов Норильского промышленного района. Дать понятие о региональных особенностях градостроительства в северной климатической зоне. Изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных в районах Крайнего севера и вечной мерзлоты. Формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКО-1; ПКО-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл ФТД.01

### **Содержание дисциплины:**

Основы и приемы архитектурной композиции зданий;  
Основы градостроительства при проектировании северного города;  
Эргономические и функциональные основы проектирования;  
Основы проектирования гражданских зданий для Севера;  
Типизация зданий массовой застройки для Севера;  
Проектирование промышленных зданий для Севера;  
Градостроительные особенности застройки северных городов.

Форма итогового контроля – зачет.

## **Средства механизации строительства**

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения курса «Средства механизации строительства» является формирование у студентов систематизированных знаний по конструкциям машин вертикального транспорта в целом и их отдельных узлов в частности, формирование знаний по особенностям конструкций и методам расчёта машин вертикального транспорта для условий строительного производства. Изучение данной дисциплины призвано дать студентам теоретические знания по конструкциям и практические навыки по эксплуатации.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-10.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.24, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в одном семестре.

### **Содержание дисциплины:**

1. Простейшие грузоподъёмные механизмы и физические принципы их работы;
2. Классификация машин вертикального транспорта;
3. Приводы машин вертикального транспорта;
4. Полиспаст, кратность полиспаста, КПД, виды полиспастов;
5. Домкраты. Виды домкратов, принципы действия, особенности применения в строительном производстве;
6. Грузозахватные органы подъёмных кранов;
7. Основные параметры машин вертикального транспорта;
8. Башенные краны. Классификация по конструктивным признакам, преимущества и недостатки различных видов башенных кранов;
9. Строительные подъёмники. Особенности конструкции. Принципы работы; мостовые краны. Конструкция и основы расчёта;
10. Режимы работы грузоподъёмных кранов;
11. Козловые краны. Основные параметры, методы расчёты, виды конструкций;
12. Тормозные устройства машин вертикального транспорта;
13. Грузовые цепи и канаты;
14. Приборы и аппараты, обеспечивающие безопасную работу башенных кранов; лифты. Особенности конструкции. Методы расчёта;
15. Приборы, обеспечивающие безопасную работу лифтов.
16. Ковшовые элеваторы.
17. Общие сведения о деталях машин;
18. Общие сведения о машинах для земляных работ;

- 19.Свойства разрабатываемых грунтов и их классификация;
- 20.Рабочие органы машин для земляных работ и взаимодействие их с грунтом;
- 21.Приводы, силовое оборудование, трансмиссии и системы управления машин для земляных работ;
- 22.Ходовое оборудование, машины для подготовительных работ;
- 23.Рыхлители, бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, экскаваторы;
- 24.Одноковшовые фронтальные погрузчики;
- 25.Общая классификация строительных машин;
- 26.Машины и оборудование для уплотнения грунтов;
- 27.Оборудование гидромеханизации земляных работ;
- 28.Буровые машин. Оборудование для свайных работ;
- 29.Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и строительных растворов;
- 30.Машины и оборудование для производства железобетонных изделий.

Форма итогового контроля – зачет.

## Основы строительных конструкций и геотехники

**Цели и задачи дисциплины:** целью дисциплины «Основы строительных конструкций и геотехники» является: приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, сведений о приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования о частях зданий; сведений о нагрузках и воздействиях на здания; классификации зданий и сооружений; сведений о несущих и ограждающих конструкциях; сведений о функциональных и физических основах проектирования; сведений об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений. Задачи: дать знания об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования. Привить умение разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций. Ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях. Дать понятие о современном градостроительстве.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.20, базовая часть.

### **Содержание дисциплины:**

История архитектуры и функциональные и композиционные основы проектирования;

Гражданские здания из мелкогабаритных элементов и традиционных конструкций. Основы строительной теплотехники;

Гражданские здания из крупногабаритных элементов и современных индустриальных конструкций. Строительная теплотехника, звукоизоляция зданий, теплоизоляция и солнцезащита;

Промышленные здания. Естественное освещение;

Строительство в особых условиях.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой и контрольная работа.

## Технология возведения зданий и сооружений

**Цель и задачи дисциплины:** целью дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний по технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем. Задачи: изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; сформировать знание терминов и определений дисциплины; сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; ознакомить с основами управления в строительной отрасли.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6, ПКС-2.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.14, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Основные положения технологий возведения зданий и сооружений;

Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений;

Технологии возведения земляных и подземных сооружений;

Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций;

Технология возведения одноэтажных промышленных зданий;

Технология возведения зданий и сооружений методом подъёма;

Технология возведения каменных зданий;

Технология возведения большепролетных зданий;

Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом;

Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона;

Технология возведения надземных инженерных сооружений;

Технология реконструкции зданий и сооружений;

Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров и качества работ;

Особенности технологии возведения зданий и сооружений в особых условиях.

Форма итогового контроля – экзамен и курсовой проект.

## **Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности**

**Цель и задачи дисциплины:** формирование системы знаний о сущности социальной адаптации, знакомство с новыми технологическими подходами к обучению и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности:

изучение теоретических основ социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья; формирование личностной культуры, толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья; формирование и содействие развитию коммуникативных, организационных умений, практической реализации теоретических знаний в области социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья; овладение навыками использования информационно-коммуникативных технологий в организации образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-3; УК-8.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.В.ДВ.04.01, вариативная часть.

### **Содержание дисциплины:**

Социализации и её виды;

Социализация и её отличие от социальной адаптации;

Социальная адаптация и её характеристики;

Особенности обучения, воспитания и адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Особенности социально-трудовой адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Вариативные модели организации учебного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Международные, федеративные, правительственные документы в области защиты прав лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Профессиональные компетенции педагогов, обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Форма итогового контроля – зачет.

## Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ПКО-1; ПКО-2;

**Цели и задачи дисциплины:** дисциплина «Архитектурно - строительное проектирование зданий и сооружений» имеет своей целью: приобретение студентами сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях; сведений об архитектурных, композиционных и функциональных приёмах построения объёмно-планировочных решений частей зданий; сведений о нагрузках и воздействиях на здания; сведений о несущих и ограждающих конструкциях; сведений о функциональных и физических основах проектирования. Задачи дисциплины: ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объёмно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях.

### **Содержание дисциплины:**

История архитектуры и функциональные и композиционные основы проектирования;

Гражданские здания из мелкогабаритных элементов и традиционных конструкций. Основы строительной теплотехники;

Гражданские здания из крупногабаритных элементов и современных промышленных конструкций. Строительная теплотехника, звукоизоляция зданий, инсоляция и солнцезащита;

Промышленные здания. Естественное освещение;

Строительство в особых условиях.

## Спортивные игры

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-7; УК-8;

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения физического воспитания студентов – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

**Задачи:** Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности;

### **Содержание дисциплины:**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания; Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья; Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности; Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих выпускников (ППФП); Основы здорового образа жизни будущих выпускников.



## Прикладная физическая культура

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-7; УК-8;

**Цели и задачи дисциплины:** целью изучения физического воспитания студентов – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

### **Содержание дисциплины:**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания; Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья; Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;

## Охрана труда в строительстве

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-8; ПКО-6;

**Цель и задачи дисциплины:** Освоение слушателем основных принципов и наиболее общих положений охраны труда и техники безопасности в строительстве. Изучить основные принципы и положения нормативных документов, касающиеся обеспечения безопасности труда в строительстве для различных категорий объектов строительной инфраструктуры и транспортных средств.

**Содержание дисциплины:**

Общие вопросы трудового законодательства

Организация охраны труда в строительстве

Производственный травматизм

Безопасная организация строительной площадки основных видов отделочных работ

Электро безопасность на строительной площадке

Санитарно бытовое обеспечение работающих на строительной площадке

Первая помощь при несчастных случаях

## Основы теории принятия решений

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-1; УК-3; УК-8;

**Цели и задачи дисциплины:** обеспечение научно-информационной основы для формирования граждански грамотных и социально активных профессионалов, осознающих свое место в современном обществе, способных адекватно анализировать и оценивать социальные процессы и явления. Создать необходимую базу, позволяющую сформировать адекватную ориентацию студента в многомерном социальном пространстве; Способствовать идентификации каждого студента как полноценного члена общества; Сформировать активную гражданскую позицию студента; Определить приоритеты в ценностях и целях жизнедеятельности каждого студента.

### **Содержание дисциплины:**

Социология как наука;  
Общество как целостная система;  
Личность и общество;  
Личность и общество;  
Социальная стратификация;  
Социальные конфликты.

## Жизнеобеспечение городов Арктики

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-9; ПКО-3

**Цели и задачи дисциплины:** формирование у студентов знаний, навыков и умений по вопросам прогнозирования долговечности и защиты строительных конструкций от морозного разрушения и коррозии, необходимых для профессионального решения вопросов безопасности при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Задачи: изучить параметры климата изучить параметры газовой эксплуатационной среды промышленных зданий, изучить способы защиты строительных конструкций от морозного разрушения и коррозии. Классифицировать эксплуатационную среду производственных зданий и сооружений по степени её воздействия на строительные конструкции; принимать решения по вопросам морозостойкости, хладостойкости и коррозионной стойкости строительных конструкций на стадии проектирования строительства и эксплуатации строительных объектов.

### **Содержание дисциплины:**

Государственное регулирование и поддержка предпринимательской деятельности в строительной сфере

Анализ экономики строительной отрасли Российской Федерации

Мероприятия по совершенствованию системы контроля и надзора в сфере строительства

Основные направления совершенствования системы управления городским хозяйством

Совершенствование организации управления благоустройством территории муниципального образования

## Безопасность на строительной площадке

**Требования к уровню освоения содержания курса:** 08.03.01 «Строительство». Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-1; УК-3; УК-8;

**Цели и задачи дисциплины:** формирование профессиональных знаний в области Безопасности жизнедеятельности, умение использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть готовым оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов, использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

### **Содержание дисциплины:**

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности;

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий;

Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий;

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий;

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации;

Гражданская оборона и её задачи;

Безопасность жизнедеятельности на производстве;

Негативные факторы среды обитания;

Первая медицинская помощь.