

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»  
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»)



ТВЕРЖДАЮ:

директор ИТИ

Н. А. Эклер

25 августа 2021 г.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик  
по основной профессиональной образовательной программе

08.03.01 Строительство

профиль: «Промышленное и гражданское строительство»

*(Наименование ОПОП, направленность, профиль)*

Год набора: 2019, 2020, 2021

Форма обучения: заочная

## **Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся
  - - научные представления об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, этапах в истории России, ее социокультурном своеобразии, месте и роли в мировой и европейской цивилизации;
  - - навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.
  - - высокие нравственные и гражданские качества, толерантность в восприятии культурного многообразия мира, активной жизненной позиции в личном и социальном планах;
2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:
  - УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
  - УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	<b>Раздел 1. Введение в историческую науку.</b>
2.	Тема 1.1. Теория и методология исторической науки.
3.	Тема 1.2. Античное наследие. Великое переселение народов.
4.	<b>Раздел 2. Древняя Русь и социально-экономические изменения в русских землях в XI-XV вв.</b>
5.	Тема 2.1. Генезис древнерусской государственности: от раннефеодальной монархии к политической раздробленности.
6.	Тема 2.2. Московская Русь.
7.	<b>Раздел 3. Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства.</b>
8.	Тема 3.1. Специфика развития России в XV в. «Московское царство».
9.	Тема 3.2. Смутное время в России. Правление первых Романовых.
10.	<b>Раздел 4. Российская империя в XVI- первой пол. XIX вв.</b>
11.	Тема 4.1. Россия на пути модернизации традиционного общества в конце XV-1 пол XVIII в.
12.	Тема 4.2. XVIII век – век Просвещения.
13.	Тема 4.3. Политическое и социально-экономическое развитие страны в первой четверти XIX в.
14.	<b>Раздел 5. Российская империя во второй пол. XIX - нач. XX вв.</b>
15.	Тема 5.1. Буржуазное реформирование России во второй пол. XIX в.
16.	Тема 5.2. Альтернативы буржуазному реформированию России в XIX в.
17.	Тема 5.3. Проблемы модернизации России на рубеже XIX-XX вв.
18.	Тема 5.4. Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса.
19.	<b>Раздел 6. Советская Россия (1917-1922 гг.)</b>
20.	Тема 6.1. Октябрьские события 1917 г. и их последствия.
21.	<b>Раздел 7. СССР (1922-1991 гг.)</b>
22.	Тема 7.1. Формирование и сущность тоталитарного режима в СССР (20-30-е гг. XX в.)
23.	Тема 7.2. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа
24.	Тема 7.3. СССР в послевоенный период (1945-1953 гг.)
25.	Тема 7.4. Попытки либерализации советского общества. «Оттепель» (1955-1964 гг.)
26.	Тема 7.5. СССР в середине 60-80-х гг. XX в.: нарастание кризисных явлений.
27.	Тема 7.6. Советский Союз в период перестройки (1985-1991 гг.)
28.	<b>Раздел 8. Становление новой российской государственности (1992-нач. XXI в.)</b>
29.	Тема 8.1. Россия на пути радикального реформирования общества (1991-2009 гг.)

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

## **Б1.О.02 Философия (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся историческую картину развития философской мысли, по-новому осмыслить и изложить акту-

альные проблемы современной философии, а также способствует формированию научного мировоззрения.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Специфика философского знания. Функции философии. Возникновение философии.
2.	Тема 2. Философия Древнего Востока.
3.	Тема 3. Античная философия.
4.	Тема 4. Средневековая философия
5.	Тема 5. Философия эпохи Возрождения
6.	Тема 6. Философия Нового времени
7.	Тема 7. Философия французского Просвещения
8.	Тема 8. Немецкая классическая философия
9.	Тема 9. Основные течения современной западной философии (вторая половина XIX-XX вв.)
10.	Тема 10. Русская философия XIX -XX вв.
11.	Тема 11. Бытие. Материя и ее свойства
12.	Тема 12. Сознание
13.	Тема 13. Познание
14.	Тема 14. Общество
15.	Тема 15. Культура
16.	Тема 16. Человек

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

### **Б1.Б.03 Иностранный язык (324 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): овладение лексикой иностранного языка общеупотребительного, делового, терминологического и профессионального содержания в объеме, необходимом для осуществления коммуникации с зарубежными партнёрами

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины «Иностранный язык», обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Модуль 1 Общий язык
2.	Тема 1. Вводно-коррективный курс
3.	Тема 2. Студент и его окружение
4.	Тема 3 (резервная) Праздники в странах изучаемого языка
5.	Тема 4. Студент и его окружение. Хакасия
6.	Тема 5. Страны изучаемого языка, особенности образования в странах ИЯ
7.	Модуль 2 Иностранный язык для специальных целей
8.	Тема 1. Строительство и архитектура
9.	Тема 2. Материалы и структуры
10.	Тема 3. Деловая переписка
11.	Тема 4. Составление резюме
12.	Тема 5. Моя будущая профессия

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

## **Б1.О.04 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски. (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать знания о нормах и правилах, регулирующие отношения людей в обществе, необходимые для правильного использования нормативно-правовых актов в практической деятельности с целью повышения эффективности и ответственности за принимаемые решения

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	МОДУЛЬ №1 ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА
2.	Тема №1. Государство и право и их роль в жизни общества
3.	Тема №2. Государство как источник правового регулирования
4.	Тема № 3. Норма и источники права.
5.	Тема № 4. Система права
6.	Тема № 5. Правоотношения
7.	Тема № 6. Правонарушение и юридическая ответственность
8.	Тема № 7. Справочно-правовые системы
9.	МОДУЛЬ №2 ПУБЛИЧНОЕ ПРАВО
10.	Тема № 8. Конституционное право РФ.
11.	Тема № 9 Административное право. Основы административно-строительного и административно-коммунального права Российской Федерации
12.	Тема № 10 Нормативные и рекомендательные документы по строительству
13.	Тема № 11 Правовые основы градостроительства
14.	Тема № 12. Уголовное право
15.	Тема № 13 Экологическое право
16.	МОДУЛЬ №3 ЧАСТНОЕ ПРАВО
17.	Тема № 14. Гражданское право
18.	Тема № 15. Строительный подряд
19.	Тема № 16 Семейное право
20.	Тема № 17. Трудовое право
21.	Тема № 18. Оценка соответствия зданий и сооружений, строительство которых закончено, приемка и ввод их в эксплуатацию
22.	Тема № 19 Контроль качества строительства. Надзор за строительством

4. Форма промежуточного контроля: зачет

## **Б1.О.05 Физика (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся представление о физике как науке, имеющей экспериментальный характер, знакомит с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также показывает вклад выдающихся отечественных и зарубежных ученых в развитие физики

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. Механика. Молекулярная физика.
2.	<i>Тема 1.</i> Введение. Кинематика материальной точки.
3.	<i>Тема 2.</i> Динамика материальной точки. Силы в механике.
4.	<i>Тема 3.</i> Механическая работа и мощность. Механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.
5.	<i>Тема 4.</i> Основы молекулярно-кинетической теории вещества.
6.	<i>Тема 5.</i> Основы термодинамики.
7.	<i>Тема 6.</i> Реальные газы и жидкости.
8.	<i>Тема 7.</i> Твердые тела.
9.	Раздел II. Электричество и магнетизм. Оптика, атомная и ядерная физика
10.	<i>Тема 1.</i> Введение. Электрическое поле в однородной среде.
11.	<i>Тема 2.</i> Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия электростатического поля.
12.	<i>Тема 3.</i> Постоянный ток.
13.	<i>Тема 4.</i> Электромагнитная индукция.
14.	<i>Тема 5.</i> Переменный ток.
15.	<i>Тема 6.</i> Введение. Геометрическая оптика.
16.	<i>Тема 7.</i> Волновая и квантовая оптика.
17.	<i>Тема 8.</i> Квантовая физика. Физика атома.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

### **Б1.О.06 Химия (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся системы знаний о строении, свойствах соединений, о закономерностях протекания химических процессов, использование этих знаний при решении конкретных профессиональных задач.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	<i>Тема 1.</i> Основные понятия и законы химии
2.	<i>Тема 2.</i> Современная модель строения атома.
3.	<i>Тема 3.</i> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
4.	<i>Тема 4.</i> Химическая связь
5.	<i>Тема 5.</i> Классификация и номенклатура неорганических соединений
6.	<i>Тема 6.</i> Растворы. Теория электролитической диссоциации. Коллигативные свойства растворов
7.	<i>Тема 7.</i> Химия элементов
8.	<i>Тема 8.</i> Основные понятия и законы химической термодинамики
9.	<i>Тема 9.</i> Скорость химических реакций
10.	<i>Тема 10.</i> Основы электрохимии

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

### **Б1.О.07 Математика (360 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): изложение основных понятий и методов курса высшей математики, являющихся основной базой для освоения дисциплин, использующих математические модели; формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения математических методов при постановке и решении прикладных задач.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел № 1. Линейная алгебра
2.	Тема 1. Матрицы. Операции над матрицами.
3.	Тема 2. Определители, свойства определителей. Вычисление определителей
4.	Раздел № 2. Системы линейных алгебраических уравнений
5.	Тема 1. Основные понятия систем линейных алгебраических уравнений. Методы их решения (формулы Крамера, метод обратной матрицы, метод Гаусса).
6.	Раздел № 3. Векторная алгебра
7.	Тема 1. Понятие вектора.
8.	Тема 2. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов
9.	Раздел № 4. Аналитическая геометрия
10.	Тема 1. Прямая на плоскости.
11.	Тема 2. Кривые второго порядка.
12.	Тема 3. Плоскость.
13.	Тема 4. Поверхности второго порядка в пространстве.
14.	Раздел № 5. Предел функции одной переменной
15.	Тема 1. Понятие функции одной переменной и способы ее задания.
16.	Тема 2. Теория пределов.
17.	Тема 3. Непрерывность функции.
18.	Раздел № 6. Дифференциальное исчисление функций
19.	Тема 1. Производная. Правила дифференцирования и таблица производных. Дифференциал.
20.	Тема 2. Производные высших порядков.
21.	Тема 3. Применение аппарата производной для исследования функций.
22.	Тема 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
23.	Раздел № 7. Интегральное исчисление
24.	Тема 1. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Интегрирование дробно-рациональных, тригонометрических и иррациональных функций.
25.	Тема 2. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы.
26.	Тема 3. Кратные интегралы
27.	Тема 4. Дифференциальные уравнения
28.	Раздел 8. Теория вероятностей
29.	Тема 1. Случайные события. Определения вероятности случайного события. Теоремы суммы и произведения случайных событий. Формулы полной вероятности и гипотез. Формула Бернулли и асимптотические формулы.
30.	Тема 2. Случайные величины. Числовые характеристики и дифференциальная и интегральная функции распределения
31.	Тема 3. Закон больших чисел и центральная предельная теорема.
32.	Раздел 9. Математическая статистика
33.	Тема 1. Основные понятия математической статистики.
34.	Тема 2. Проверка статистических гипотез.
35.	Тема 3. Линейная регрессия

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

### **Б1.О.08 Инженерная графика (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): изучение законов изображения пространственных геометрических фигур и составных частей машин и сооружений на плоском чертеже, решение задач с этими объектами на плоском чертеже, изучение и

применение условных изображений и сокращений на чертежах, предусмотренных соответствующими стандартами; освоение правил оформления чертежа

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Начертательная геометрии Раздел I. Введение
2.	<i>Тема 1.</i> Предмет и задачи курса инженерной графики.
3.	<i>Тема 2.</i> Единая система конструкторской документации
4.	Раздел 2. Точка. Прямая. Плоскость.
5.	<i>Тема 1.</i> Образование проекций. Методы проецирования. Ортогональное проецирование.
6.	<i>Тема 2.</i> Точка. Построение эпюров точки.
7.	<i>Тема 3.</i> Прямая. Построение эпюров прямой.
8.	<i>Тема 4.</i> Плоскость. Построение эпюров плоскости
9.	Раздел 3. Способы преобразования ортогонального чертежа.
10.	<i>Тема 1.</i> Общие сведения. Способ замены плоскостей проекций. Вращение вокруг оси, перпендикулярной к одной из плоскостей проекций
11.	<i>Тема 2.</i> Способы преобразования ортогонального чертежа: плоскопараллельное перемещение; вращение вокруг горизонтали или фронтали; совмещение.
12.	Раздел 4. Многогранники. Кривые линии и поверхности
13.	<i>Тема 1.</i> Многогранники
14.	<i>Тема 2.</i> Кривые линии и поверхности
15.	Раздел 5. Построение линий взаимного пересечения поверхностей геометрических тел
16.	<i>Тема 1.</i> Алгоритмы и методы построения пересечения геометрических фигур
17.	<i>Тема 2.</i> Общие приемы построения линии пересечения кривых поверхностей
18.	Раздел 6. Развертки поверхностей
19.	<i>Тема 1.</i> Развертки поверхностей геометрических тел (Построение развертки поверхности призмы и цилиндра).
20.	<i>Тема 2.</i> Развертки поверхностей геометрических тел (Построение развертки поверхности пирамиды и конуса. Построение развертки поверхности шара)
21.	Раздел 7. Решение основных метрических задач графическими методами
22.	<i>Тема 1.</i> Решение основных метрических задач графическими методами
23.	Раздел 8. Аксонометрия
24.	<i>Тема 1.</i> Общие сведения. Аксонометрические проекции.
25.	<i>Тема 2.</i> Виды аксонометрических проекций.
26.	Раздел 9. Перспектива
27.	<i>Тема 1.</i> Основные положения
28.	<i>Тема 2.</i> Приемы построения перспективы. Тени
29.	Инженерная графика Раздел 10. Основные правила оформления чертежей
30.	<i>Тема 1.</i> Технические чертежи и их разновидности
31.	Раздел 11. Геометрическое черчение
32.	<i>Тема 1.</i> Простейшие геометрические построения
33.	<i>Тема 2.</i> Сопряжение линий и построение циркульных овалов
34.	<i>Тема 3.</i> Лекальные кривые
35.	Раздел 12. Проекционное черчение
36.	<i>Тема 1.</i> Изображения - виды, разрезы, сечения.
37.	<i>Тема 2.</i> Изображения на чертежах
38.	<i>Тема 3.</i> Выполнение аксонометрических проекций и эскизов моделей
39.	Раздел 13. Машиностроительное черчение
40.	<i>Тема 1.</i> Виды конструкторских документов
41.	<i>Тема 2.</i> Чертеж детали.
42.	<i>Тема 3.</i> Чертежи типовых деталей машин
43.	<i>Тема 4.</i> Сборочный чертеж

44.	Раздел 14. Строительное черчение
45.	Тема 1. Общие сведения о строительных чертежах
46.	Тема 2. Чертежи зданий и их конструкций
47.	Тема 3. Чертежи металлических и железобетонных конструкций
48.	Тема 4. Выполнения чертежей деревянных конструкций
49.	Тема 5. Правила выполнения чертежей генпланов

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой, экзамен

### **Б1.О.09 Теоретическая механика (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование знаний и понимания общих законов, которым подчиняется движение и равновесие произвольных механических систем

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	<b>Раздел 1. Статика</b>
2.	Тема 1. Основные понятия и определения. Основные теоремы статики.
3.	Тема 2. Реакция связей. Условия равновесия плоской и пространственной систем сил. Теория пар сил.
4.	Тема 3. Статика несвободного абсолютно твердого тела.
5.	<b>Раздел 2. Кинематика</b>
6.	Тема 4. Кинематические характеристики точки.
7.	Тема 5. Кинематика твёрдого тела.
8.	Тема 6. Сложное движение точки.
9.	<b>Раздел 3. Динамика</b>
10.	Тема 7. Динамика материальной точки. Дифференциальные уравнения движения точки
11.	Тема 8. Общие теоремы динамики.
12.	Тема 9. Аналитическая динамика

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой, экзамен

### **Б1.О.10 Основы геотехники (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов, изучение основных закономерностей механики грунтов, и применение их для определения напряженно-деформированного состояния грунтового основания.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства



ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	РАЗДЕЛ 1. Строение и физическо-механические характеристики грунта
2.	Тема 1. Изучение состава, строения и свойства грунтов для принятия решений в профессиональной сфере.
3.	Тема 2. Основные физические характеристики грунтов
4.	РАЗДЕЛ 2. Основные закономерности механики грунтов
5.	Тема 3. Основные закономерности механики грунтов и их использование в проектировании объектов строительства
6.	РАЗДЕЛ 3. Напряженно-деформированное состояние грунта
7.	Тема 4. Распределение напряжений в массиве грунта
8.	Тема 5. Основные положения теории предельного напряженного состояния грунтов.
9.	Тема 6. Приложения теории предельного напряженного состояния грунтов
10.	Тема 7. Расчет оснований по деформациям и устойчивости при проектировании зданий и сооружений

### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

## **Б1.О.11 Инженерная геодезия (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): приобретение теоретических и практических знаний, ознакомление с современными технологиями инженерной геодезии, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Модуль 1
2.	<i>ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ</i>
3.	<i>Тема 1. Введение. Общие сведения. Геодезия, как наука её задачи.</i>
4.	<i>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</i>
5.	<i>Тема 2. Ориентирование</i>
6.	<i>Тема 3. Топографические планы и карты</i>
7.	<i>Тема 4. Измерение длин линий.</i>
8.	<i>Тема 5. Геодезические приборы и инструменты</i>
9.	<i>Тема 6. Угловые измерения теодолитами 4Т30, тахеометрами CST/Berger-305R</i>
10.	<i>Тема 7. Нивелирование нивелирами, тахеометром CST/Berger-305R</i>
11.	<i>Тема 8. Инженерно-геодезические опорные сети</i>

12.	Тема 9. Топографические съёмки
13.	Модуль 2
14.	<i>СПЕЦКУРС – ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</i>
15.	Тема 10. Инженерные изыскания для строительства
16.	Тема 11. Геодезические разбивочные работы
17.	Тема 12. Геодезические работы при планировке и застройке городов. Вертикальна планировка.
18.	Тема 13. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций
19.	Тема 14. Геодезические работы при строительстве гражданских зданий.
20.	Тема 15. Исполнительные съёмки
21.	Тема 16. Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами.
22.	Тема 17. Геодезические работы для земельного кадастра
23.	Тема 18. Организация инженерно-геодезических работ

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.12 Инженерная геология (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): научить студента разбираться в инженерно-геологических условиях строительной площадки и выбирать рациональные способы проведения строительных работ с учетом конкретных инженерно-геологических условий.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

#### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Модуль 1. Строение земли. Состав Земной коры и свойства грунтов
2.	Тема 1. Основы общей и инженерной геологии и гидрогеологии
3.	Тема 2. Минералы и горные породы.
4.	Тема 3. Грунтоведение
5.	Модуль 2. Подземные воды и их режим
6.	Тема 4. Свойства и состав подземных вод
7.	Тема 5. Движение подземных вод.
8.	Модуль 3. Геологические процессы на Земной поверхности и инженерно-геологические работы для строительства
9.	Тема 6. Инженерно-геологические процессы
10.	Тема 7. Инженерно-геологические изыскания для промышленного и гражданского строительства

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.13 Строительные материалы (144 ч.)**

#### 1. Цели учебной дисциплины (модуля):

- сформировать у обучающихся представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;

- изучить состав, структуры и технологические основы получения строительных материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного

и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Модуль 1
2.	Раздел 1. Связь состава и строения материалов с их свойствами
3.	Тема 1. Состав, строение и свойства строительных материалов
4.	Тема 2. Управление структурой материалов для получения их заданных свойств и обеспечения надежности и долговечности
5.	Раздел 2. Свойства и применение природных каменных и обжиговых строительных материалов
6.	Тема 3. Виды, свойства и применение природных материалов в строительстве
7.	Тема 4. Свойства и применение строительной керамики, изделий из стекла и металлов
8.	Тема 5. Неорганические вяжущие вещества
9.	Модуль 2
10.	Раздел 3. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ, органического сырья и материалов специального назначения
11.	Тема 6. Виды, свойства и применение бетонов и строительных растворов
12.	Тема 7. Строительные материалы из органического сырья
13.	Тема 8. Строительные материалы специального функционального назначения

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

#### **Б1.О.14 Основы архитектуры и строительных конструкций (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Понятие об архитектуре. Общие сведения о зданиях и сооружениях
2.	Части зданий
3.	Функциональные и физико-технические основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий
4.	Малоэтажные здания из мелкогабаритных элементов и особенности их проектирования
5.	Многоэтажные здания из мелко – и крупногабаритных элементов и особенности их проектирования

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой, курсовая работа

## **Б1.О.15 Основы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка будущих специалистов для практической деятельности связана с развитием навыков практического использования терминологии, методов анализа эффективности использования инженерных систем, принципов действия, конструкций, областей применения и потенциальных возможностей основного оборудования систем теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения при решении конкретных задач; связанных с развитием навыков практического использования основных закономерностей дисциплины при решении конкретных задач

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Введение
2.	Раздел 2. Система отопления зданий
3.	Раздел 3. Отопительные приборы систем отопления
4.	Раздел 4. Системы водяного отопления
5.	Раздел 5. Местное отопление
6.	Раздел 1. Введение
7.	Раздел 2. Системы и схемы водоснабжения населенных мест
8.	Раздел 3. Внутренний водопровод зданий и сооружений
9.	Раздел 4. Внутренняя канализация жилых и общественных зданий
10.	Раздел 5. Наружные канализационные сети и сооружения
11.	Раздел 1. Введение
12.	Раздел 2. Электроснабжение жилых и общественных зданий
13.	Раздел 3. Защита в системах электроснабжения зданий
14.	Раздел 4. Электробезопасность в жилых и общественных зданиях

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет, курсовой проект

## **Б1.О.16 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у обучающихся знаний в области организации метрологического обеспечения технологических процессов, использования типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	<b>Раздел 1. Метрология</b>
2.	<i>Тема 1. Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения</i>
3.	<i>Тема 2. Метрологическое обеспечение производства</i>
4.	<i>Тема 3. Погрешности измерений и их классификаций. Выбор средств измерений по точности.</i>
5.	<i>Тема 4. Методы и средства применяемые в строительстве</i>
6.	<b>Раздел 2. Стандартизация</b>
7.	<i>Тема 1. Общие положения стандартизации.</i>
8.	<i>Тема 2. Стандартизация качества строительной продукции с учетом ИСО</i>
9.	<i>Тема 3. Научная база стандартизации</i>
10.	<i>Тема 4. Методические основы стандартизации</i>
11.	<i>Тема 5. Основные положения государственной системы стандартизации</i>
12.	<b>Раздел 3. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов</b>
13.	<i>Тема 1. Органы государственного контроля и надзора</i>
14.	<i>Тема 2. Задачи государственного надзора. Объекты надзора. Методы надзора</i>
15.	<b>Раздел 4. Сертификация</b>
16.	<i>Тема 1. Основные цели и объекты сертификации</i>
17.	<i>Тема 2. Порядок проведения сертификации</i>
18.	<i>Тема 3. Органы по сертификации</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.О.17 Безопасность жизнедеятельности (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
2.	Раздел II. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий
3.	Раздел III. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий
4.	Раздел IV. Основы национальной безопасности России
5.	Раздел V. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданская оборона

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.О.18 Экономика строительства (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у обучающегося понятия деятельности строительных предприятий в условиях рыночных отношений.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
2.	Тема 1. РОЛЬ И МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ
3.	Тема 2. ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
4.	Тема 3. ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
5.	Тема 4. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
6.	Тема 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
7.	Тема 6. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
8.	Тема 7. ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ
9.	Раздел II. МЕХАНИЗМ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
10.	Тема 1. СТРОИТЕЛЬНЫЙ РЫНОК
11.	Тема 2. РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
12.	Тема 3. ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СУБЪЕКТ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ
13.	Раздел III. РЕСУРСЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
14.	Тема 1. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
15.	Тема 2. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
16.	Тема 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
17.	Тема 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
18.	Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
19.	Раздел IV. ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
20.	Тема 1. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
21.	Тема 2. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
22.	Тема 3. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

### **Б1.О.19 Технологические процессы в строительстве (288 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у студентов необходимого объема знаний по дисциплине «Технологические процессы в строительстве», предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом, а также умений и навыков, необходимых для решения задач учебного и профессионального характера

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. Основные положения строительного производства
2.	Тема 1. Особенности строительного производства. Строительная продукция, классификация строительных объектов по назначению и характеристикам. Строительные процессы и классификация. Строительно-монтажные работы, их структура и классификация. Индустриализация строительства. Качество строительной продукции.
3.	Тема 2. Организация труда рабочих в строительстве. Нормы и производительность труда. Техническое и тарифное нормирование. Организация труда рабочих. Подготовка к производству.
4.	Раздел II. Технология устройства земляных сооружений
5.	Тема 1. Подготовительные и вспомогательные процессы. Инженерная подготовка площадки к строительству: расчистка территории, отвод поверхностных и грунтовых вод, создание геодезической разбивной основы, особенности подготовки площадки с вечномёрзлыми грунтами.
6.	Тема 2. Технология переработки, перемещения и укладки грунта. Грунты и их технические свойства. Производство работ в зимних условиях. Техника безопасности.
7.	Тема 3. Буровые и взрывные способы разработки грунта. Механические способы бурения. Физические способы бурения. Техника безопасности. Взрывные работы. Общие сведения. Техника безопасности
8.	Раздел III. Возведение бетонных и железобетонных конструкций
9.	Тема 1. Технология опалубочных и арматурных работ. Появление и распространение бетона и железобетона. Назначение и области применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Основные правила установки опалубки. Виды арматуры и арматурных изделий. Изготовление и установка арматуры. Приготовление и транспортирование бетонной смеси
10.	Тема 2. Технология бетонирования монолитных конструкций. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Технология бетонирования отдельных конструкций. Специальные методы бетонирования. Распалубливание бетона. приёмка работ. Бетонирование в экстремальных условиях. Организация процесса поточного выполнения бетонных и железобетонных работ.
11.	Раздел IV. Технология монтажа строительных конструкций
12.	Тема 1. Основные положения. Классификация методов монтажа зданий и элементов. Основные, подготовительные и транспортные работы при монтаже строительных конструкций. Выбор кранов. Технология монтажного цикла.
13.	Тема 2. Монтаж строительных конструкций. Возведение подземной части зданий. Монтаж одноэтажных промышленных зданий. Монтаж многоэтажных каркасных зданий. Монтаж многоэтажных бескаркасных зданий. Возведение зданий с каменными стенами. возведение сборно-монолитных зданий. Монтаж железобетонных оболочек. Монтаж металлических пространственных конструкций. Монтаж металлических конструкций высотных инженерных сооружений. особенности монтажа в зимних условиях. Контроль качества и приёмка работ.
14.	Раздел V. Возведение каменных конструкций
15.	Тема 1. Технология каменной кладки. Общие положения. Правила разрезки кладки. Виды и конструкции каменных кладок. Системы перевязки. Материалы, приспособления, инструменты. Организация рабочего места и труда каменщиков.
16.	Тема 2. Производство каменных работ. Кладка отдельных конструктивных элементов здания. Каменная кладка в условиях низкой и высокой температур. контроль качества и приёмка каменных работ.
17.	Раздел VI. Устройство кровель и изоляционных покрытий.
18.	Тема 1. Устройство кровель. Общие положения. Требования к основаниям. Устройство рулонных кровель. Устройство мастичных кровель. Устройство кровель из штучных материалов. Особенности проведения работ в зимних условиях. Контроль качества и приёмка работ.
19.	Тема 2. Устройство изоляционных покрытий. Теплоизоляционные работы. Гидроизоляционные работы. Устройство антикоррозионных покрытий. изоляционные работы в зимних условиях и контроль качества.
20.	Раздел VII. Отделка зданий
21.	Тема 1. Технология подготовительных и стеновых работ. Общие положения. Устройство обычной штукатурки. Устройство декоративной и специальной штукатурки. Облицовочные работы.

	Малярные работы.
22.	Тема 2. Технология оштукатуривания и облицовки поверхности. Обойные работы. Стекольные работы.
23.	Тема 3. Технология окраски и отделки поверхности рулонными материалами.
24.	Тема 4. Устройство полов. Назначение и виды полов. Контроль качества и приёмка работ при устройстве отделочных покрытий.
25.	Раздел VIII. Технология проектирования строительных процессов.
26.	Тема 1. Разработка технологических карт и карт трудовых процессов. Цели и содержание технологического проектирования. Разработка технологических карт и карт трудовых процессов
27.	Тема 2. Развитие строительных процессов в пространстве и времени
28.	Тема 3. Вариантное проектирование строительных процессов

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект

### **Б1.О.20 Физическая культура и спорт (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, развитие способности совершенствовать общеинтеллектуальный и общекультурный уровень будущих бакалавров и использовать знание современных проблем физической культуры при решении образовательных и профессиональных задач

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. Теоретический курс
2.	Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
3.	Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры
4.	Тема3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
5.	Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности
6.	Тема 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания
7.	Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
8.	Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
9.	Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений
10.	Тема 9. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом
11.	Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста
12.	Раздел 2. Практический
13.	<b>2.1.Легкая атлетика:</b>
14.	Тема 1. Основы техники бега на короткие дистанции.
15.	Тема 2.Основы техники бега на средние дистанции.
16.	Тема3. Основы техники бега на длинные дистанции
17.	Тема 4. Основы техники прыжков в длину
18.	Тема 5. Основы техники метания гранаты
19.	<b>2.2.Гимнастика:</b>
20.	Тема 1. Строевые упражнения: построения и перестроения, передвижения, размыкание и смыкание.
21.	Тема 2. Обще-развивающие упражнения. Упражнения с использованием гимнастических предметов.
22.	Тема 3. Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки; упражнения в равновесии; подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа.
23.	Тема 4. Упражнения, направленные на формирование правильной осанки.



24.	<b>2.3.Спортивные и подвижные игры:</b>
25.	<b>2.3.1.Баскетбол</b>
26.	Тема 1.Совершенствование техники игры в баскетбол. Техника перемещений: бег обычный и приставными шагами с изменением скорости и направления, прыжки, остановки, повороты, старты.
27.	Тема 2. Техника владения мячом: ловля и передача мяча правой и левой руками, на месте и в движении шагом и бегом; ведение мяча правой и левой рукой на месте и в движении шагом и бегом; броски мяча в корзину; штрафные броски.
28.	Тема 3. Техника игры в защите. Техника перемещений: защитная стойка, передвижения обычными и приставными шагами, передвижения спиной вперед.
29.	Тема 4. Элементы тактики игры в баскетбол: индивидуальные, коллективные, групповые и командные тактические действия.
30.	<b>2.3.2.Волейбол:</b>
31.	Тема 1. Совершенствование техники игры в волейбол. Техника стоек, перемещений, передач, подач, нападающих ударов, блокирования.
32.	Тема 3. Элементы тактики игры в волейбол: индивидуальные, групповые и командные действия, варианты тактических систем в нападении и защите.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение в строительстве (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): ознакомление с теорией и физикой процессов в электротехнических установках, формирование навыков расчёта электротехнических цепей, умения работать с конкретными электротехническими приборами, расчёта и проектирования систем электроснабжения

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Основы электротехники
2.	Тема 2. Электрические машины
3.	Тема 3. Основы электроснабжения
4.	Тема 4. Электрические сети строительных площадок
5.	Тема 5. Электропривод в строительстве
6.	Тема 6. Электрооборудование сварочных установок, строительных кранов и подъёмников
7.	Тема 7. Электрическое освещение на стройплощадках
8.	Тема 8. Электропрогрев бетона и грунта

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.22 Основы технической эксплуатации объектов строительства (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): получение студентами теоретических и практических навыков, необходимых специалистам для обоснования и принятия решений, связанных с созданием наилучших жилищно-бытовых условий проживания людей

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	РАЗДЕЛ 1. Жилищный фонд
2.	Тема 1. Жилищный фонд
3.	Тема 2. Современные требования к жилью
4.	Тема 3. Нагрузки и воздействия на здание
5.	Тема 4. Надежность эксплуатируемых зданий. Отказы несущих и ограждающих конструкций
6.	Тема 5. Периоды эксплуатации зданий
7.	РАЗДЕЛ 2. Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда
8.	Тема 6. Содержание системы технической эксплуатации жилых зданий
9.	Тема 7. Система технического осмотра и обследования жилых зданий
10.	Тема 8. Понятия и виды ремонтных работ. Текущий ремонт
11.	Тема 9. Система планово-предупредительных ремонтов. Капитальный ремонт зданий
12.	Тема 10. Показатели, характеризующие техническое состояние жилищного фонда. Физический износ зданий
13.	Тема 11. Моральный износ зданий
14.	РАЗДЕЛ 3. Жилищно-коммунальное хозяйство
15.	Тема 12. Жилищно-коммунальные услуги
16.	Тема 13. Методика определения нормативов потребления коммунальных услуг
17.	Тема 14. Сезонная эксплуатация зданий
18.	РАЗДЕЛ 4. Эксплуатация жилых территорий
19.	Тема 15. Эксплуатация жилых зданий и придомовой территории
20.	Тема 16. Технология и способы выполнения работ по содержанию придомовой территории
21.	Тема 17. Бытовые отходы, их сбор и транспортирование
22.	Тема 18. Озеленение и уход за зелеными насаждениями
23.	Тема 19. Эксплуатация подземных инженерных сетей
24.	Тема 20. Эксплуатация дорог, тротуаров и искусственных сооружений
25.	Тема 21. Эксплуатация малых архитектурных форм, оборудования детских площадок и установок наружного освещения городов
26.	Тема 22. Эксплуатация водного бассейна города
27.	Тема 23. Обзорная лекция по курсу

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.23 Средства механизации строительства (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): дать обучающимся необходимые теоретические знания и практические навыки применения строительных машин. Студенты должны получить знания об особенностях расчета и эксплуатации строительных машин, необходимые инженеру-строителю для организации механизированного производства строительных работ

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Введение.

2.	Тема 1. Общие сведения о строительных машинах . Основные элементы строительных машин
3.	Тема 2. Приводы строительных машин
4.	Раздел 2. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины
5.	Тема 3. Автомобили, тракторы и тягачи
6.	Тема 4. Транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины
7.	Раздел 3. Грузоподъёмные машины
8.	Тема 5. Классификация грузоподъёмных машин. Домкраты, лебёдки, полиспасты. Грузозахватные приспособления
9.	Тема 6. Строительные подъёмники и монтажные вышки
10.	Тема 7. Строительные краны
11.	Раздел 4. Машины и оборудование для земляных работ
12.	Тема 8. Виды земляных сооружений. Грунты, способы их разработки. Классификация машин для земляных работ
13.	Тема 9. Машины для земляных работ
14.	Раздел 5. Машины и оборудование для свайных работ
15.	Тема 10. Машины и оборудование для свайных работ
16.	Раздел 6. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов
17.	Тема 11. Машины о оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов
18.	Раздел 7. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и уплотнения бетонных смесей
19.	Тема 12. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и уплотнения бетонных смесей
20.	Раздел 8. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ
21.	Тема 13. Машины для отделочных работ
22.	Раздел 9. Общие сведения об эксплуатации строительных машин
23.	Тема 14. Производственная и техническая эксплуатация строительных машин. Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.24 Урбоэкология (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): ознакомление с экологическими законами и основами функционирования природных систем

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

#### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Урбоэкология как наука. Развитие городов и городских систем
2.	Тема 2. Город как экосистема
3.	Тема 3. Взаимодействие городов с абиотическими компонентами окружающей природной среды
4.	Тема 4. Взаимодействие городов с биотическими компонентами окружающей природной среды. Влияние на городскую среду физических факторов. Загрязнение городской среды и здоровье населения
5.	Тема 5. Урбоэкологическое планирование и проектирование
6.	Тема 6. Территориальные методы экологической компенсации

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.25 Физика среды и ограждающие конструкции (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование навыков проектирования зданий и застройки с учетом физики среды, теплозащиты зданий и ограждающих конструкций, защиты от шума, естественного освещения и инсоляции

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Климат и строительная климатология
2.	Строительная теплотехника
3.	Естественное освещение помещений
4.	Строительная акустика и защита от шума
5.	Архитектурная акустика

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.О.26 Информационные технологии в строительстве (180 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): освоение современных компьютерных технологий при проектировании предприятий по производству строительных материалов и изделий

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Информационные системы, используемые в строительстве
2.	Тема 2. Использование программного продукта MS Excel. Создание и редактирование электронных таблиц с использованием программы MS Excel.
3.	Тема 3. Использование программного продукта Project. Принципы работы и возможности программы Project expert. Основные программные модули. Возможности корректировки и актуализации данных в ходе реализации инвестиционного проекта. Графическое представление полученных результатов в Project expert.
4.	Тема 4. Использование программного продукта Power point как средства визуализации информации. Принципы работы и возможности программы «Power point». Создание и форматирование презентации, иллюстрирующей расчёты показателей эффективности инвестиций, с использованием программного продукта Power point.
5.	Тема 5.Использование программного продукта AutoCAD.

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

### **Б1.О.27 Основы строительного дела (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): освоение первоначального уровня знаний в области промышленного и гражданского строительства.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Общие сведения о строительной отрасли и строительном образовании в России
2.	Раздел 2. История строительного искусства древнего мира
3.	Раздел 3. Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук
4.	Раздел 4. Строительные материалы и изделия из них
5.	Раздел 5. Конструктивные элементы и системы зданий
6.	Раздел 6. Проектирование объекта
7.	Раздел 7. Технология и организация строительства

4. Форма промежуточного контроля: зачет

**Б1.В.01 Менеджмент в строительстве (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): усвоение студентами знаний об основах современного менеджмента, получение навыков управления современным производством на основе современных достижений науки и практики

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	<i>Тема 1. Менеджмент в строительстве: общие положения, инструментарий, методология вопроса</i>
2.	<i>Тема 2. Уровни управления в строительстве. Структура системы управления. Организационные структуры управления строительным предприятием</i>
3.	<i>Тема 3. Управление отдельными видами ресурсов в строительстве</i>

4. Форма промежуточного контроля: зачет

**Б1.В.02 Технология трудоустройства и планирования карьеры (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): ознакомление студентов с современными представлениями о профессиональной карьере, с основными понятиями и закономерностями её планирования, дать представление о психологии карьеры и особенностях рынка труда, обучить технологии трудоустройства

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Профессиональное самоопределение и карьера
2.	<i>Тема 1. Психология профессионального самоопределения</i>
3.	<i>Тема 2. Планирование карьеры</i>
4.	<i>Тема 3. Пути профессиональной самореализации</i>
5.	Раздел 2. Технологии поиска работы на рынке труда
6.	<i>Тема 4. Основы функционирования рынка труда</i>
7.	<i>Тема 5. Технологии поиска работы</i>

8.	Тема 6. Способы самопрезентации на рынке труда
9.	Раздел 3. Трудоустройство и трудовая адаптация
10.	Тема 7. Участие в процедуре отбора кандидатов на вакансию
11.	Тема 8. Заключение трудового договора
12.	Тема 9. Трудовая адаптация

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.03 Строительная механика (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля) обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления и приобретение знаний о приемах расчета типовых элементов строительных конструкций, необходимых для изучения последующих дисциплин.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Расчет статически определимых систем
2.	Тема 1. Предмет и задачи курса строительной механики
3.	Тема 2. Кинематический анализ сооружений
4.	Тема 3. Расчет многопролетных статически определимых (многопролетных шарнирных) балок
5.	Тема 4. Расчет сложных (составных) рам
6.	Тема 5. Расчет трехшарнирных арок и рам
7.	Тема 6. Расчет статически определимых плоских ферм
8.	Тема 7. Линии влияния в простых балках
9.	Тема 8. Линии влияния в многопролетных балках
10.	Тема 9. Линии влияния в трехшарнирных арках. Линии влияния в фермах
11.	Раздел 2. Расчет статически неопределимых систем
12.	Тема 10. Основные теоремы о линейно деформируемых (упругих) системах
13.	Тема 11. Определение перемещений упругих стержневых систем
14.	Тема 12. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Учет симметрии при расчете рам методом сил
15.	Тема 13. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений. Учет симметрии при расчете рам методом перемещений
16.	Тема 14. Расчет статически неопределимых неразрезных балок
17.	Тема 15. Расчет статически неопределимых систем смешанным и комбинированным методами
18.	Раздел 3. Устойчивость и динамика стержневых систем
19.	Тема 16. Устойчивость сооружений. Устойчивость прямых сжатых стержней. Устойчивость плоских рам.
20.	Тема 17. Динамика сооружений. Свободные колебания систем с одной степенью свободы. Вынужденные колебания систем с одной степенью свободы

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

### **Б1.В.04 Архитектура гражданских и промышленных зданий (324 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): приобретение студентами общих сведений о гражданских и промышленных зданиях, их конструктивных частях и элементах, приемах объемно-планировочных решений на основе функциональных и технических требований, физики среды

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Основные положения проектирования общественных зданий
2.	Типология общественных зданий
3.	Конструкции массовых общественных зданий
4.	Большепролётные конструкции покрытия общественных зданий
5.	Общие сведения о промышленных зданиях
6.	Несущие конструкции промышленных зданий
7.	Ограждающие конструкции и конструктивные элементы промышленных зданий
8.	Административно-бытовые здания промышленных предприятий

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, курсовой проект

### **Б1.В.05 Металлические конструкции (288 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у будущих специалистов навыков проектирования, расчета и конструирования металлических конструкций

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Вводная лекция
2.	<i>Тема 1. Исторический обзор развития МК. Общая характеристика металлических конструкций</i>
3.	<i>Тема 2. Достоинства и недостатки МК в сопоставлении с конструкциями из других материалов. Требования, предъявляемые к МК. Понятия о теории формообразования МК</i>
4.	Раздел 2. Материалы металлических конструкций, их работа под нагрузкой. Основа расчета металлических конструкций
5.	<i>Тема 1. Сталь как материал МК. Химический состав стали, механические свойства стали, категории требования, группы прочности. Работа сталей при однократном статическом растяжении и сжатии. Влияние различных факторов и условий на работу и разрушение стали. Виды разрушений стали. Выносливость стали, усталость, работа стали при динамических нагружениях, ударная вязкость, хладноломкость, огнестойкость стали, работа стали при концентрации напряжений. Классификация сталей применяемых в конструкциях</i>
6.	<i>Тема 2. Выбор марки стали для конструкции. Алюминиевые сплавы для МК, их достоинства и недостатки. Особенности работы алюминиевых сплавов под нагрузкой. Влияние повышенной температуры на материалы для МК. Коррозия элементов МК и её предотвращение. Сортамент стальных профилей и профилей из алюминиевых сплавов</i>
7.	Раздел 3. Основы расчёта МК по предельным состояниям
8.	<i>Тема 1. Краткий обзор развития методов расчёта. Метод расчёта по предельным состояниям. Группы и виды предельных состояний. Расчёт по предельным состояниям первой группы. Нагрузки и воздействия классификация, нормативные, расчётные. Сочетание нагрузок. Нормативные сопротивления стали, расчётные сопротивления. Коэффициент надёжности по материалу. Коэффициент условий работы. Расчёт конструкций по предельным состояниям второй группы</i>
9.	Раздел 4. Соединения элементов металлических конструкций, их работа и расчет
10.	<i>Тема 1. Соединения. Виды соединений элементов МК, их характеристика, основные требования, предъявляемые к соединениям МК. Сварные соединения, их работы под нагрузкой. Расчёт и</i>

	конструирование сварных соединений
11.	<i>Тема 2.</i> Болтовые и заклёпочные соединения. Типы болтовых соединений, их работа под нагрузкой. Особенности работы высокопрочных болтов. Расчёт и конструирование болтовых соединений на "обычных" и высокопрочных болтах. Типы заклёпок и заклёпочных соединений, их работа под нагрузкой, чет
12.	Раздел 5. Металлические балки
13.	<i>Тема 1.</i> Металлические балки. Работы стальных элементов (стержней) на изгиб. Учёт пластической стадии работы. Предельные состояния разрезных и неразрезных металлических балок
14.	<i>Тема 2.</i> Выбор генеральных размеров составных балок: пролёта, высоты, ширины. Подбор сечения прокатных и составных балок. Проверки прочности сечений по нормальным и касательным напряжениям. Обеспечение общей устойчивости балки. Обеспечение местной устойчивости полков и стенок балок. Расчёт поясных соединений. Изменение сечения составных балок по длине. Стыки балок. Конструирование балок прокатных и составных, назначение и расстановка рёбер жёсткости. Расчет и конструирование узлов балок. Сопряжение балок между собой
15.	<i>Тема 3.</i> Тонкостенные, бистальные, перфорированные, сталежелезобетонные. Особенности расчёта и проектирования таких балок. Шпренгельные предварительно-напряжённые балки. Особенности проектирования балок из алюминиевых сплавов. Балочная клетка. Компоновка балочных клеток. Виды сопряжения балок
16.	Раздел 6. Центральное сжатые металлические колонны
17.	<i>Тема 1.</i> Работа стальных стержней на центральное сжатие. Критическая сила и расчетная длина
18.	<i>Тема 2.</i> Виды колонн и их характеристика

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет, курсовой проект

### **Б1.В.06 Железобетонные и каменные конструкции (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): получение навыков проектирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Общие сведения о строительных чертежах
2.	<i>Тема 1.</i> Типы зданий и стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей.
3.	<i>Тема 2.</i> Общие правила графического оформления строительных чертежей
4.	Раздел 2. Архитектурно-строительный чертёж
5.	<i>Тема 1.</i> Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий
6.	<i>Тема 2.</i> Правила выполнения чертежей генпланов
7.	Раздел 3. Чертежи строительных конструкций и узлов
8.	<i>Тема 1.</i> Общие сведения. Выполнения чертежей железобетонных конструкций
9.	<i>Тема 2.</i> Выполнения чертежей деревянных конструкций

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет, курсовой проект

### **Б1.В.07 Конструкции из дерева и пластмасс (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка специалиста к профессиональной деятельности в области инженерного проектирования зданий и сооружений с использованием конструкций из дерева и пластмасс, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изго-



товления и монтажа конструкций, определением рациональных областей их применения.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Деревянные конструкции
2.	<i>Тема 1.</i> Древесина - конструкционный строительный материал
3.	<i>Тема 2.</i> Защита деревянных конструкций от пожарной опасности и биологического поражения
4.	<i>Тема 3.</i> Расчет элементов конструкций цельного сечения
5.	<i>Тема 4.</i> Соединение элементов деревянных конструкций
6.	<i>Тема 5.</i> Плоскостные сплошные и сквозные деревянные конструкции
7.	<i>Тема 6.</i> Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях
8.	<i>Тема 7.</i> Пространственные конструкции покрытий
9.	<i>Тема 8.</i> Основы эксплуатации деревянных конструкций
10.	Раздел 2. Пластмассовые конструкции
11.	<i>Тема 1.</i> Пластмассы - конструкционный строительный материал
12.	<i>Тема 2.</i> Основные закономерности длительной прочности пластмасс
13.	<i>Тема 3.</i> Соединения на клеях

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет, курсовая работа

### **Б1.В.08 Основания и фундаменты зданий и сооружений (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области проектирования оснований и фундаментов с учетом региональной специфики грунтовых оснований

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ
2.	<i>Тема 1.</i> Общие принципы проектирования оснований и фундаментов
3.	<i>Тема 2.</i> Инженерно-геологические условия и свойства грунтов основания
4.	<i>Тема 3.</i> Предельные состояния оснований сооружений. Виды деформаций зданий и сооружений.
5.	Раздел 2. ФУНДАМЕНТЫ МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ
6.	<i>Тема 4.</i> Конструирование и типология фундаментов мелкого заложения
7.	<i>Тема 5.</i> Расчет фундаментов мелкого заложения
8.	Раздел 3. СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ

9.	Тема 6. Классификация свай и свайных фундаментов. Условия работы свай
10.	Тема 7. Определения несущей способности свай
11.	Тема 8. Расчет свайных фундаментов
12.	Раздел 4. ФУНДАМЕНТЫ ГИБКИЕ И ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ
13.	Тема 9. Типология фундаменты глубокого заложения
14.	Тема 10. Расчеты фундаментов глубокого заложения
15.	Тема 11. Гибкие фундаменты и методы их расчета
16.	Раздел 5. ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ
17.	Тема 12. Искусственные оснований, способы их устройства.
18.	Тема 13. Защита помещений и фундаментов от подземных вод
19.	Раздел 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ В ОСОБЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ
20.	Тема 14. Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах
21.	Тема 15. Фундаменты при динамических нагрузках
22.	Тема 16. Фундаменты в сейсмических районах
23.	Тема 17. Основания и фундаменты в условиях реконструкции зданий и сооружений
24.	Тема 18. Устройство котлованов

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, курсовая работа

#### **Б1.В.09 Учебно-исследовательский практикум (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка будущих специалистов для практической деятельности, связанной с современными и перспективными приемами в области проектирования зданий.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Простейшие приемы изобретательства
2.	Тема 2. Основные понятия системного анализа
3.	Тема 3. Развитие творческого воображения
4.	Тема 4. использование методов технического творчества
5.	Тема 5. Патентный поиск
6.	Тема 6. Определение признаков патентоспособности
7.	Тема 7. Оформление и подача заявки на изобретение

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.10 Проектно-конструкторский практикум (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): освоение студентом знаний и умений, необходимых для решения задач управления проектами, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Введение цели, задачи и структуры курса. Модель управления проектами. Объекты управления. Основные понятия УП
2.	Тема 2. Субъекты управления
3.	Тема 3. Процессы управления проектами в строительстве
4.	Тема 4. Функциональные области управления проектами.
5.	Тема 5. Заключительные положения управления проектами. Эффективность управления проектами

4. Форма промежуточного контроля: зачет, зачет с оценкой

**Б1.В.11 Экологическое сопровождение строительства (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование комплекса соответствующих знаний и первичных навыков в области проведения экологического сопровождения строительства и покомпонентных экологических оценок для выявления и принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации хозяйственной или иной деятельности; формирование научного мировоззрения необходимого специалисту для ориентации в современном мире

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства
2.	Экологическая безопасность жилых зданий
3.	Экологическая безопасность общественных зданий

4. Форма промежуточного контроля: зачет

**Б1.В.12 Основы предпринимательства в инженерной сфере (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование навыков создания собственного дела, коммерческой деятельности, составление документов правового характера, разработку бизнес-плана, усвоение конкретных правил и приёмов ведения бизнеса, также стимулирование интереса обучающихся к изучению экономики как науки не только познавательной, но и имеющей важное практическое значение.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Сущность предпринимательской деятельности;
2.	Принципы функционирования предприятий в рыночных условиях;
3.	Основы регулирования предпринимательской деятельности.

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.13 Основы сейсмостойкого строительства (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у будущих специалистов общетехнических навыков.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

#### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Землетрясение и причины их возникновения.
2.	Раздел 2. Оценка интенсивности землетрясения и воздействия землетрясения на здания и сооружения.
3.	Раздел 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения сейсмостойких зданий и сооружений.
4.	Раздел 4. Основные принципы проектирования сейсмостойких зданий и сооружений различных типов.
5.	Раздел 5. Методика обследования и инженерный анализ последствий зданий и сооружений, пострадавших от землетрясения.
6.	Раздел 6. Оценка сейсмостойкости зданий и инженерных сооружений
7.	Раздел 7. Расчетно-аналитические оценки сейсмостойкости зданий.
8.	Раздел 8. Оценка сейсмической безопасности территории застроек.
9.	Раздел 9. Оценка экономического и экологического ущерба зданиям и сооружениям различных конструктивных систем.

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.14 Обследование и испытание конструкций, зданий и сооружений (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): научить бакалавров основным особенностями современного процесса реконструкции городской застройки, оценки технического состояния существующих зданий и сооружений, проектированию реконструкции зданий, требующих частичного или полного переустройства

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

#### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Социально-экономические градостроительные и архитектурные основы реконструкции
2.	Тема 1. Роль реконструкции зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач
3.	Раздел 2. Оценка технического состояния зданий, сооружений и их конструктивных элементов
4.	Тема 1. Организация работ по обследованию зданий и сооружений
5.	Тема 2. Виды диагностики зданий и конструкций

6.	Тема 3. Оценка состояния конструкций
7.	Тема 4. Получение данных для проектирования реконструкции
8.	Раздел 3. Проектирование реконструкции
9.	Тема 1. Общие сведения. Общестроительные мероприятия
10.	Тема 2. Замена несущих конструкций
11.	Тема 3. Проектирование усиления: железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций
12.	Тема 4. Надстройка, перестройка и перемещение зданий
13.	Тема 5. Проектно-сметная документация
14.	Раздел 4. Производство строительно-монтажных работ
15.	Тема 1. Разработка проекта производства работ
16.	Тема 2. Технология производства Работ по реконструкции зданий и сооружений
17.	Тема 3. Организация работ и управления реконструкцией

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.15 Охрана труда в строительстве (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): готовность разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности и защиты человека в ходе выполнения различных видов строительных работ на основе приобретенных теоретических знаний об основах организации безопасных условий работы на строительной площадке

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ПКО-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

#### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
2.	Тема 1. Основные понятия и определения теории безопасности жизнедеятельности человека
3.	Тема 2. Человек и техносфера. Физиология труда. Комфортные условия труда.
4.	Раздел 2. ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА
5.	Тема 3. Основные направления государственной политики в области охраны труда
6.	Тема 4. Государственное управление охраной труда
7.	Тема 5. Расследование несчастных случаев на производстве
8.	Раздел 3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА
9.	Тема 6. Микроклимат производственных помещений. Производственное освещение
10.	Тема 7. Производственная пыль. Вредные вещества. Методы и средства защиты
11.	Тема 8. Производственный шум, вибрация. Методы и средства защиты
12.	Тема 9. Электромагнитные поля и ионизирующие излучения. Методы и средства защиты
13.	Раздел 4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
14.	Тема 10. Электробезопасность
15.	Тема 11. Защита от атмосферного электричества
16.	Тема 12. Безопасность работы с сосудами, находящимися под давлением
17.	Тема 13. Безопасная организация работ нулевого цикла, электро- и газосварочных работ
18.	Тема 14. Безопасная организация строительно-монтажных работ
19.	Тема 15. Безопасная эксплуатация строительных машин и механизмов, организация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ
20.	Раздел 5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
21.	Тема 16. Основы теории горения
22.	Тема 17. Способы и средства тушения пожаров
23.	Раздел 6. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
24.	Тема 18. Защита населения от ЧС

#### 4. Форма промежуточного контроля: экзамен

### **Б1.В.16 Ценообразование и сметное нормирование (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у обучающихся понятий о ценообразовании в строительстве для дальнейшего составления сметной документации при определении стоимости строительства (реконструкции, расширения и технического перевооружения), в том числе в свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях рыночных отношений.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел I. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
2.	Тема 1. Общие сведения о системе ценообразования в строительстве
3.	Тема 2. Методические подходы к ценообразованию в строительстве
4.	Тема 3. Структура сметной стоимости строительства
5.	Раздел II. ОРГАНИЗАЦИЯ СМЕТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ДОГОВОРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
6.	Тема 1. Этапы подготовки сметной документации
7.	Тема 2. Стадийность проектирования
8.	Тема 3. Способы строительства строительных объектов
9.	Тема 4. Подрядные торги в дорожном строительстве
10.	Раздел III. СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
11.	Тема 1. Состав и содержание сметно-нормативной базы
12.	Тема 2. Виды сметных нормативов
13.	Тема 3. Состав сметной документации
14.	Раздел IV. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНЫХ ЗАТРАТ
15.	Тема 1. Порядок определения величины прямых затрат
16.	Тема 2. Порядок определения величины накладных расходов и сметной прибыли
17.	Тема 3. Определение стоимости оборудования, мебели и инвентаря
18.	Тема 4. Определение размера лимитированных затрат
19.	Раздел V. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
20.	Тема 1. Составление локальных смет и локальных сметных расчетов
21.	Тема 2. Составление объектных смет и объектных сметных расчетов
22.	Тема 3. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства
23.	Тема 4. Сводка затрат
24.	Раздел VI. СОГЛАСОВАНИЕ ДОГОВОРНОЙ ЦЕНЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ
25.	Тема 1. Протокол согласования договорной цены
26.	Тема 2. Состав договорной цены (контракта) на строительную продукцию

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.17 Технология возведения зданий и сооружений (144 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка будущих специалистов для практической деятельности, связанной с современными и перспективными приемами в области проектирования зданий

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Особенности проектирования зданий и сооружений на просадочных грунтах
2.	Тема 2. Принципы защиты при возможности замачивания
3.	Тема 3. Устранение просадочных свойств
4.	Тема 4. Деформационный шов между отсеками зданий
5.	Тема 5. Восстановление проектного положения зданий и сооружений

### 4. Форма промежуточного контроля: экзамен

## **Б1.В.18 Соппротивление материалов (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления и приобретение знаний о приемах расчета типовых элементов строительных конструкций, необходимых для изучения последующих дисциплин.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Введение Тема 1. Цель курса сопротивление материалов, место курса среди других дисциплин. Краткий исторический обзор. Гипотезы о свойствах материала. Опорные устройства. Основные понятия
2.	Раздел 2. Центральное растяжение-сжатие прямого стержня
3.	Тема 2. Внутренние силовые факторы в стержне при центральном растяжении-сжатии. Напряжении при растяжении-сжатии
4.	Тема 3. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука при одноосном растяжении-сжатии.
5.	Тема 4. Статически определимые и статически неопределимые задачи на растяжение-сжатие
6.	Тема 5. Учет собственного веса, температурных и монтажных деформаций и напряжения
7.	Тема 6. Экспериментальное определение механических характеристик материалов при центральном растяжении-сжатии. Диаграмма условная и истинная. Механические характеристики материала.
8.	Раздел 3. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней
9.	Тема 7. Основные определения. Моменты инерции плоской фигуры. Центр тяжести.
10.	Тема 8. Изменение моментов инерции при параллельном переносе и повороте осей координат. Главные оси и главные моменты инерции
11.	Раздел 4. Сдвиг
12.	Тема 9. Явление сдвига. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге
13.	Тема 10. Расчет элементов конструкций на срез
14.	Раздел 5. Кручение
15.	Тема 11. Внутренние силовые факторы при кручении
16.	Тема 12. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Критерии рациональности формы поперечных сечений при кручении.
17.	Раздел 6. Прямой поперечный изгиб
18.	Тема 13. Виды изгиба стержня. Внутренние силовые факторы и дифференциальные зависимости при прямом поперечном изгибе.
19.	Тема 14. Нормальные напряжения при изгибе. Критерии рациональности формы поперечных сечений при изгибе
20.	Тема 15. Касательные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе

21.	Раздел 7. Методы определения перемещений при изгибе
22.	Тема 16. Определение перемещений при изгибе методом непосредственного интегрирования и методом начальных параметров
23.	Тема 17. Потенциальная энергия деформации балки при изгибе. Определение перемещений при изгибе по теореме Кастилиано и при помощи интеграла Мора
24.	Тема 18. Определение перемещений при изгибе по правилу Верещагина
25.	Раздел 8. Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил
26.	Тема 19. Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил
27.	Раздел 9. Сложное сопротивление
28.	Тема 20. Косой изгиб
29.	Тема 21. Внецентренное растяжения-сжатия
30.	Тема 22. Изгиб с кручением
31.	Раздел 10. Устойчивость сжатых стержней Тема 23. Расчет сжатой стойки на устойчивость
32.	Раздел 11. Удар Тема 24. Расчет конструкций на ударное действие нагрузок

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

### **Б1.В.19 Организация, управление и планирование в строительстве (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства.
2.	Раздел 2. Планирование строительного производства.
3.	Раздел 3. Документация по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР).
4.	Раздел 4. Организация работ подготовительного периода.
5.	Раздел 5. Организация работ основного периода строительства
6.	Раздел 6. Основы мобильного строительства
7.	Раздел 7. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов
8.	Раздел 8. Управление в строительстве.

4. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен, курсовой проект

### **Б1.В.ДВ.01.01 Социальное взаимодействие в отрасли (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать ясные и эффективные стратегии достижения мастерства в различных областях – учебе, развитии интеллектуального потенциала, профессиональной деятельности, хобби, личной жизни; обеспечить условия психологической безопасности для приобретения студентами нового опыта переживаний в процессе группового взаимодействия и достижения на этой основе личностного и профессионального роста; развивать у студентов способности эффективно взаимодействовать с окружающими людьми; вырабатывать способности к адек-



ватному познанию себя и других людей, преодолению стереотипов в восприятии людей и в общении с ними, порождаемых профессиональными, социальными и возрастными факторами.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Понятие личной эффективности.
2.	Тема 2. Правила эффективного взаимодействия в служебной деятельности
3.	Тема 3. Навыки личной эффективности.
4.	Тема 4. Методы развития личной эффективности
5.	Тема 5. Принципы самоорганизации, самосовершенствования.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.ДВ.01.02 Персональная эффективность (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): сформировать ясные и эффективные стратегии достижения мастерства в различных областях – учебе, развитии интеллектуального потенциала, профессиональной деятельности, хобби, личной жизни; обеспечить условия психологической безопасности для приобретения студентами нового опыта переживаний в процессе группового взаимодействия и достижения на этой основе личностного и профессионального роста; развивать у студентов способности эффективно взаимодействовать с окружающими людьми; вырабатывать способности к адекватному познанию себя и других людей, преодолению стереотипов в восприятии людей и в общении с ними, порождаемых профессиональными, социальными и возрастными факторами.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Понятие личной эффективности.
2.	Тема 2. Правила эффективного взаимодействия в служебной деятельности
3.	Тема 3. Навыки личной эффективности.
4.	Тема 4. Методы развития личной эффективности
5.	Тема 5. Принципы самоорганизации, самосовершенствования.

4. Форма промежуточного контроля: зачет

### **Б1.В.ДВ.02.01 Деловые коммуникации в инженерной деятельности (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): развитие коммуникативной компетентности, способствующей установлению эффективных деловых связей в профессиональной деятельности; формирование знаний и умений, связанных с планированием и реализацией, управлением интегрированными коммуникациями в организациях, освоением и применением различных коммуникационных технологий с учетом сфер деятельности организации.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Деловая коммуникация, ее сущность и характеристики
2.	Тема 2. Коммуникационный процесс: содержание, элементы, этапы
3.	Тема 3. Средства деловой коммуникации.
4.	Тема 4. Устные деловые коммуникации.
5.	Тема 5. Письменные деловые коммуникации.
6.	Тема 6. Управление организационными коммуникациями.
7.	Тема 7. Межкультурная коммуникация

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.ДВ.02.02 Инженерная проектная деятельность (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка к профессиональной деятельности и формирование умений и навыков для решения задач инженерной проектной деятельности.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности будущего специалиста
2.	История проектного метода. Классификация проектов. Этапы проектной деятельности. Продукты проектной деятельности
3.	Инвестиционно-строительный процесс
4.	Предпроектная подготовка строительства
5.	Проектная подготовка строительства
6.	Экспертиза проектной документации
7.	Авторский надзор проектной организации
8.	Нормативно-технические документы в проектировании и строительстве
9.	Саморегулирование в строительной отрасли

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.ДВ.03.01 Технология малярных работ (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): получение студентами теоретических знаний, необходимых для выполнения малярных работ.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Производственная санитария и охрана труда
2.	Тема 1. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма
3.	Тема 2. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии
4.	Раздел 2. Технология малярных работ
5.	Тема 3. Общие сведения о малярных работах
6.	Тема 4. Подготовка и обработка поверхностей под окраску
7.	Тема 5. Окраска внутренних поверхностей водными составами
8.	Тема 6. Основы цветоведения
9.	Тема 7. Окраска внутренних поверхностей неводными составами
10.	Тема 8. Простейшие малярные отделки окрашенных поверхностей
11.	Тема 9. Ремонтные, малярные и обойные работы

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

**Б1.В.ДВ.03.02 Технология каменных работ (252 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): получение студентами теоретических и практических навыков, необходимых для выполнения каменной кладки.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о каменной кладке
2.	Тема 1. Общие сведения о каменной кладке
3.	Тема 2. Материалы для каменной кладки
4.	Тема 3. Строительный кирпич
5.	Тема 4. Каменная кладка
6.	Тема 5. Материальное обеспечение для каменной кладки
7.	РАЗДЕЛ 2. Технология каменной кладки
8.	Тема 6. Перемещение и складирование грузов малой массы
9.	Тема 7. Организация труда и рабочего места каменщика
10.	Тема 8. Процесс каменной кладки
11.	Тема 9. Армированная кирпичная кладка
12.	Тема 10. Кладка стен облегченной конструкции
13.	Тема 11. Кладка стен и углов
14.	Тема 12. Кладка отдельных элементов (перемычек, арок, колодцев, карнизов)
15.	Тема 13. Лицевая кладка и облицовка стен
16.	Тема 14. Кладка фундаментов из природных камней
17.	Тема 15. Выполнение каменных работ в зимнее время
18.	Тема 16. Технология ремонта каменных конструкций
19.	РАЗДЕЛ 3. Особые вопросы при выполнении каменной кладки
20.	Тема 17. Контроль качества кладки
21.	Тема 18. Техника безопасности при производстве каменных работ. Правила работы пневматическим и электрифицированным инструментом
22.	Тема 19. Возведение каменных конструкций в сейсмических районах

4. Форма промежуточного контроля: экзамен, зачет с оценкой

**Б1.В.ДВ.04.01 Спецкурс по компьютерной графике (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): освоение современных компьютерных технологий при проектировании предприятий по производству строительных материалов и изделий

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Информационные системы, используемые в строительстве
2.	Тема 2. Использование программного продукта MS Excel. Создание и редактирование электронных таблиц с использованием программы MS Excel.
3.	Тема 3. Использование программного продукта Project. Принципы работы и возможности программы Project expert. Основные программные модули. Возможности корректировки и актуализации данных в ходе реализации инвестиционного проекта. Графическое представление полученных результатов в Project expert.
4.	Тема 4. Использование программного продукта Power point как средства визуализации информации. Принципы работы и возможности программы «Power point». Создание и форматирование презентации, иллюстрирующей расчёты показателей эффективности инвестиций, с использованием программного продукта Power point
5.	Тема 5. Использование программного продукта AutoCAD

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.ДВ.04.02 3D-моделирование в строительстве (72 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

- освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;

- обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета ArchiCAD;

- овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в ArchiCAD и Artlantis;

- приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Знакомство с интерфейсом
2.	Раздел 2. Объектная привязка и интеллектуальный курсор
3.	Раздел 3. Система координат и координатные сетки. Управление масштабом. Этажи.
4.	Раздел 4. Построение и редактирование графических объектов
5.	Раздел 5. Свойства объектов
6.	Раздел 6. Фотореалистическая визуализация
7.	Раздел 7. Работа с текстом. Размеры
8.	Раздел 8. Создание макета листа и печать

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.ДВ.05.01 Компьютерные методы проектирования строительных конструкций (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

- освоение обучающимися современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;
  - обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета ArchiCAD;
  - овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в ArchiCAD и Artlantis;  
приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.
2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  
ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Знакомство с интерфейсом
2.	Раздел 2. Объектная привязка и интеллектуальный курсор
3.	Раздел 3. Система координат и координатные сетки. Управление масштабом. Этажи.
4.	Раздел 4. Построение и редактирование графических объектов
5.	Раздел 5. Свойства объектов
6.	Раздел 6. Фотореалистическая визуализация
7.	Раздел 7. Работа с текстом. Размеры
8.	Раздел 8. Создание макета листа и печать

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование зданий. BIM (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):
- освоение обучающимися современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;
  - обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета ArchiCAD;
  - овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в ArchiCAD и Artlantis;  
приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.
2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  
ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Раздел 1. Знакомство с интерфейсом
2.	Раздел 2. Объектная привязка и интеллектуальный курсор
3.	Раздел 3. Система координат и координатные сетки. Управление масштабом. Этажи.
4.	Раздел 4. Построение и редактирование графических объектов
5.	Раздел 5. Свойства объектов
6.	Раздел 6. Фотореалистическая визуализация
7.	Раздел 7. Работа с текстом. Размеры
8.	Раздел 8. Создание макета листа и печать

4. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **Б2.О.01 (У) Учебная практика (изыскательская) (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Инженерная геология»;

- получение навыков полевой работы, ориентировки на местности с помощью компаса и карты, ведение полевых дневников, наблюдения за геологическими процессами;

- знакомство с геологическим и геоморфологическим строением территории г. Абакана.

- приобретение практических знаний по геодезии, необходимых на всех стадиях возведения объектов строительства;

- дать студентам целостное представление о современных методах и технологиях выполнения геодезических работ на строительной площадке;

- формирование навыков и приемов работы с геодезическими приборами.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Разделы (этапы) геодезической практики	Содержание (виды работы) практики
2 семестр		
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики, выдача приборов и инструментов – 4 ч
2	Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Геоморфологические, геологические и гидрогеологические особенности района практики. Привязка места работы на местности, опасные геологические процессы. Геологоразведочные работы на выделенных площадках строительных объектов – 118 ч.
3	Сдача приборов и инструментов	Подготовка приборов и инструментов к сдаче – 2 ч.
4	Промежуточная аттестация по практике	Подготовка, оформление и защита отчета о практике – 20 часов.
4 семестр		
5	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики, выдача приборов и инструментов – 2 ч.
6	Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Выполнение проверок и юстировок геодезических приборов и инструментов; решение инженерно-геодезических задач; вертикальная планировка горизонтальной площадки; топографическая съемка участка местности; элементы разбивочных работ – 52 ч
7	Сдача приборов и инструментов	Подготовка приборов и инструментов к сдаче – 2 ч.
8	Промежуточная аттестация по практике	Подготовка, оформление и защита отчета о практике – 16 часов.

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

**Б2.О.02(П) Производственная практика (исполнительская) (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): приобретение непосредственно на производственных участках профессиональных навыков выполнения строительных и (или) проектных работ, закрепление и расширение теоретических знаний в области профессиональной деятельности, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков, приобщение к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно- технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКО-7 Способность осуществлять организационно- техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

ПКО-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

### 3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание (виды работы) практики
1	Подготовительный этап	Ознакомительная работа с условиями, объемами и спецификой работы на разных базах прохождения практики. Подготовка индивидуальных документов обучающихся. Оформление индивидуальных документов обучающихся. Составление плана практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.
2	Организационно-экономический этап	Для выполнения порученных обучающемуся обязанностей на должном техническом и организационном уровнях необходимо ознакомиться с информацией о: - стройплощадке, расположении на ней объекта строительства, складов стройматериалов и конструкций, временных дорог и проездов, водопроводной и канализационной сетей, электросетей и т.п. Обучающемуся следует сделать схемы и зарисовки стройгенплана с нанесением: - размеров; - строительных машин, их основных технических параметрах, эксплуатационных характеристиках; - строительных материалах, их стоимости, способах складирования и хранения на производстве; - транспортных средств, оборудования и машин на участке по транспортированию и подъему строительных материалов, полуфабрикатов и элементов конструкций - мероприятиях по охране труда, технике безопасности, условиях работы и быта рабочих, противопожарных мероприятиях, охране окружающей среды. Изучить действующие календарные графики строительства, графики поставки основных строительных материалов и конструкций.

		<p>Работая на производстве, практикант должен выполнять следующие обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать непосредственно с бригадой (в проектном, производственно-техническом подразделении);</li> <li>-участвовать в составлении технической документации: актов на скрытые работы, журналах производства работ, ведомостей объёмов выполненных СМР или этапов строительства и т.п. и (или) проектной документации: разделов проектной документации на объекты капитального строительства, результатов обследований, реконструкций и т.п.</li> </ul>
3	Производственный этап	<p>Выполнение производственных заданий.</p> <p>Выполнение индивидуального задания в рамках производственной практики.</p> <p>Работая в составе бригады (проектных, производственно-технических подразделений) обучающийся несёт ответственность за порученную ему работу и её результаты наравне со всеми штатными работниками участка; он обязан обеспечить эффективное использование строительных машин и транспортных средств.</p> <p>Во время работы, обучающийся должен научиться самостоятельно применять техническую документацию, разрабатывать проектную документацию, оформлять исполнительскую документацию.</p> <p>При прохождении практики в строительных подразделениях, обучающемуся необходимо ознакомиться и закрепить представления о следующих технологических процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций;</li> <li>-монтаж строительных конструкций;</li> <li>-устройство защитных и отделочных покрытий.</li> </ul> <p>При прохождении практики в эксплуатационных подразделениях, обучающемуся необходимо ознакомиться и закрепить представления о следующих организационно-технологических процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-регламент технической эксплуатации конструкций здания или сооружения;</li> <li>-регламент технической эксплуатации инженерного оборудования здания или сооружения;</li> <li>-особенности технической эксплуатации уникальных зданий или сооружений.</li> </ul> <p>При прохождении практики в проектных подразделениях, обучающемуся необходимо ознакомиться и закрепить представления о разделах и составе проектной документации на различные вновь возводимые объекты капитального строительства, реконструируемые здания и сооружения, объекты капитального ремонта. Этапы разработки проектной документации и ее экспертизы</p>
4	Социальный этап	<p>Данный этап предусматривает знакомство с «социальным пакетом», который организация предоставляет своим сотрудникам. В дальнейшем необходимо ознакомиться с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.</p>
5	Научно-исследовательский этап	<p>Выполнение индивидуального задания в рамках производственной практики.</p> <p>Работа обучающихся проводится, как правило, применительно к тематике курсовых проектов и (или) выпускных квалификационных работ.</p> <p>Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от института в индивидуальном задании обучающихся. В течение практики обучающийся может вести дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения практики оформляются в отчете о практике.</p>
6	Заключительный этап	<p>Подготовка отчета по производственной практике: сбор, обработка, систематизация, интерпретация фактического и литературного материала, результатов наблюдений, измерений, данных по проводимым строительным и (или) проектным работам.</p> <p>Защита отчета о прохождении производственной практики.</p>

#### 4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой



## **Б2.В.01 (У) Учебная практика (ознакомительная) (108 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): расширение теоретического и практического кругозора студентов в различных процессах строительного производства, и изучение на примере конкретных строящихся объектов основ строительного производства

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п\п	Разделы (этапы) производственной практики	Контрольные задания
1.	Подготовительный	Организационное собрание (цели, задачи, сроки практики, требования к оформлению отчета и дневника и порядок его защиты. Ознакомление с местом прохождения практики (наименование предприятия (организации), юридический адрес, организационно-правовой статус, учредители, основная деятельность и структура, основные виды выпускаемой продукции, поставщики, заказчики и др.) и правилами внутреннего трудового распорядка предприятия. Инструктаж ТБ на рабочем месте. Изучение основных стеновых материалов, инструментов и приспособлений для каменной кладки на предприятии. Ознакомление с основными видами каменных работ, составом процесса каменных работ (заготовительные, транспортные, вспомогательные, сопутствующие монтажные и основные процессы), технологией и организацией каменных работ на предприятии.
2.	Основной	Выполнение заданий руководителя от предприятия согласно задач практики (выполнение работы рабочего в бригаде каменщиков). Получение характеристики от руководителя практики от предприятия о качестве прохождения учебной практики студентом
3.	Заключительный	Выполнение индивидуального задания, оформление отчета и дневника по практике

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

## **Б2.В.02 (П) Производственная практика (технологическая) (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):

✓ закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

✓ развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

✓ изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

✓ ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

✓ изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;

✓ освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов, в соответствии с профилем подготовки;

✓ принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;

✓ усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;

✓ приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

3. Содержание дисциплины.

№ п\п	Разделы (этапы) производственной практики	Контрольные задания
1.	Подготовительный этап	1. Изучить: - организационную структуру предприятия (организации), участка, их историю, цели, задачи, место и роль в системе предприятий региона, техническую и технологическую оснащенность, организацию производства; - типовые технологические карты, элементы технологических карт на возведение отдельных частей зданий и сооружений; - сменные паспорта на работу строительных машин (механизмов); - копии исполнительных съемок частей и конструкций здания; 2. Научиться вести техническую документацию: - карты трудовых процессов, в которых участвовал практикант; - фрагменты недельно-суточного графика (на одну неделю на вид работ, выполняемых студентом); - листы журнала производства работ; - акты на скрытые работы, паспорта на конструкции, лист регистрационного журнала и акт входного контроля на вид материала
2.	Производственный, (технологической) этап	1. Оформление платежных документов и ведомостей распределения заработка в соответствии с табелем выхода на работу и разрядом рабочих 2. Составление актов учета и расхода строительных материалов, изделий, конструкций и полуфабрикатов; 3. Составление актов приемки выполненных работ за месяц по форме № 2, заполненный лист журнала учета выполненных работ
3.	Обработка, систематизация и анализ полученной информации	1. Дается краткая характеристика предприятия (организации, фирмы): история создания, структура, роль и место в структуре региона и народного хозяйства в целом. 2. Описывается роль и место участка (отдела) в структуре предприятия (организации). 3. Описывается роль, состав, структура первичного производственного звена (бригады, группы), его место в структуре участка (отдела), организация труда. 4. Дается описание технологического процесса выполнения какой-либо операции (выдача наряда, состав бригады, меры безопасности, средства обеспечения безопасности, приспособления, инструмент, порядок выполнения, окончание), технологической карты выполнения какого-либо процесса (работы), с указанием последовательности приемов и операций, требований к качеству, мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности и области применения. Описание сопровождается необходимыми пояснительными рисунками и чертежами.
4.	Итоговый этап	1. Отчетность по блокам согласно требованиям. 2. Своевременное предоставление отчетной документации 3. Аккуратность. 4. Подбор материала и участие в отчетной конференции

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

**Б2.В.03 (II) Производственная практика (преддипломная) (216 ч.)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля):
  - ✓ расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения в вузе;
  - ✓ подготовка к самостоятельной инженерной работе в проектных, конструкторских, научно-исследовательских и строительных организациях;
  - ✓ сбор материалов по теме дипломного проекта.
2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:
  - ПКО-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
  - ПКО-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
  - ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
  - ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
  - ПКО-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Этапы формирования	Виды работ по практике, включающую работу студента
1.	Подготовительный	Общий сбор студентов, консультирование по организации процесса прохождения практики и форме отчетности. Инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике.
2.	Основной	Сбор необходимых материалов для выполнения дипломного проекта. Сбор данных по применению информационных технологий в градостроительном проектировании для дальнейшего использования их в дипломном проекте. Ежедневная работа по месту практики, заполнение дневника по практике.
3.	Заключительный	Оформление отчета и принятие его к рассмотрению, аттестация результатов прохождения практики

4. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

### **ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде (36 ч)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): повышение информационной компетентности обучающихся путем приобретения знаний в области использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) в образовательном процессе, а также формирование практических навыков работы с различными подсистемами ЭИОС университета.
2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:
  - УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
  - ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Основы работы в ЭИОС университета: цели, задачи, требования к ЭИОС, ее структура.
2.	Тема 2. Использование ЭИОС университета при организации образовательного процесса

4. Форма промежуточного контроля: зачет

**ФТД.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза (72 ч)**

1. Цели учебной дисциплины (модуля): направлена на подготовку инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) к социальной адаптации к образовательному пространству вуза.

2. Требования к уровню освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

3. Содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем курса
1.	Тема 1. Психологические особенности человека. Познавательные психические процессы и их общая характеристика: ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, воображение. Личность человека и ее компоненты. Развитие личности.
2.	Тема 2. Психология самопознания. Познание сильных и слабых сторон своей личности. Личностный рост и развитие. Формирование позитивного мышления. Самооценка личности.
3.	Тема 3. Самопрезентация и самопродвижение. Понятия «самопрезентации» и «самопродвижения». Структура самопрезентации и самопродвижения. Создание положительного образа себя.
4.	Тема 4. Психология общения. Понятие общения в психологии. Структура общения. Вербальное и невербальное общение. Виды активного слушания и снятия эмоционального напряжения. Отработка навыков задавание вопросов. Навыки установление контакта и особенности ведения беседы
5.	Тема 5. Уверенное поведение. Понятия «уверенного» и «неуверенного» поведения. Компоненты уверенного поведения. Техники ассертивного отказа. Способы постановки целей. Умение противостоять манипуляции.
6.	Тема 6. Адаптация к трудным условиям. Понятие «стресса» и «конфликта». Виды конфликта и стресса. Способы противостоянию стрессу. Способы разрешения конфликта. Стили поведения в конфликте. Способы регуляции и саморегуляции стрессового состояния.

4. Форма промежуточного контроля: зачет