

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.09.2024 09:24:27
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
индекс и наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
код и полное наименование специальности

уровень образования Среднее общее образование
уровень образования на базе которого осваивается ППССЗ

факультет Среднего профессионального образования,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технология и организация строительного производства
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО/СОО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности.

Разработчик _____ Раджабов Р.Г., ст. преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 11 2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина
_____ Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 11 2022 г.

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности

_____ Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 11 2022 г.

Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений от 16.11.22 года, протокол № 3

Председатель предметной (цикловой) комиссии

_____ Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 16 » 11 2022 г.

Декан факультета _____ Абдусаламова М.М.
подпись ФИО

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

Проректор по УР _____ Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 4 |
| 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины..... | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 7 |
| 2.2 Тематический план и содержание дисциплины..... | 7 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16 |
| 3.1 Материально-техническое обеспечение..... | 16 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... | 16 |
| 3.2.1. Печатные издания..... | 16 |
| 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)..... | 16 |
| 3.2.3. Дополнительные источники..... | 17 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Проектирование зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу ППССЗ.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений для обучающихся, имеющих среднее общее образование, по программе базовой подготовки.

Учебная дисциплина «Проектирование зданий и сооружений» обеспечивает формирование *профессиональных* компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *профессиональных* компетенций:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания и практический опыт.

| Код ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями | Определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций Подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей | Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло-звукоизоляции, огнезащиты, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты. Конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий Требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их | Подборка строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий. |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | доступности и соответствии особым потребностям инвалидов | |
| ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций | <p>Выполнять расчеты нагрузок действующих на конструкции.</p> <p>строить расчетную схему конструкций по конструктивной схеме.</p> <p>Выполнять статический расчет</p> <p>Проверять несущую способность конструкций</p> <p>Подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок</p> <p>Выполнять расчеты соединений элементов конструкций</p> | Международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий. | Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований. |
| ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования | <p>Читать проектно-технологическую документацию</p> <p>Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения</p> | <p>Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка</p> <p>Особенности выполнения строительных чертежей</p> <p>Графические обозначения материалов и элементов конструкций</p> <p>Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей</p> | Разработки архитектурно-строительных чертежей |
| ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий | <p>Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-</p> | <p>Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ)</p> <p>Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и</p> | Составление и описание работ, спецификации, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>технических ресурсов в соответствии с производственными зданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов</p> | <p>оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов</p> | <p>Разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Разработке карт технологических и трудовых процессов.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| | очная форма обучения | | заочная форма обучения | |
| | 2 семестр | 3 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 194 | | | |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем: | 68 | 56 | 22 | 18 |
| в том числе: | | | | |
| лекции | 34 | 26 | 11 | 8 |
| практические занятия | 34 | 26 | 11 | 8 |
| лабораторные работы | | | | |
| контрольные работы | | | | |
| консультация | | 4 | | 2 |
| курсовой проект | | 3 семестр | | 6 семестр |
| Самостоятельная работа | 36 | 16 | 82 | 68 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена/зачета | | Экзамен в 3 семестре (18 часов) | | Экзамен в 6 семестре (4 часа) |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1 Общие сведения | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Понятие о строительном проекте, требования к проекту. Организация процесса проектирования здания | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 1 | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | Работа с каталогами. Работа с расчетными таблицами, справочниками, СНиПами. Знакомство с устройством и работой систем | | |
| Тема 2 Нормативная и проектно-техническая документация | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Инженерные изыскания для строительства. Методы и стадии строительного проектирования. ТЭП. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 2 Нормативная и проектно-техническая документация. Изучение нормативно-технических документов в строительстве: СНиП, СПДС, ЕСКД, СП, ЕНиР и др. | | |
| Тема 3 Основы строительной физики | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Строительная климатология. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Инсоляция. Воздействия на ограждающие конструкции стен. Тепловая защита зданий | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 3 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Определение толщины слоя утеплителя наружной стены здания по заданному варианту климатических условий | | |
| Тема 4-5 Основные конструктивные элементы жилых и общественных зданий | Содержание учебного материала | 4 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Часть 1: Конструктивные системы зданий. Специальные конструктивные элементы общественных зданий. Часть 2: Объемно-планировочные решения. ТЭП здания | | |
| | в том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие 4-5 Часть 1: Проектирование конструктивной схемы здания с несущими стенами. Каркасная конструктивная схема. Часть 2: Вычерчивание конструктивной схемы здания с обозначением всех конструктивных элементов по заданному варианту. Конструктивные схемы бескаркасных зданий | | |
| Тема 6-7 1 часть: Единая модульная система (ЕМС) 2 часть: Унификация, типизация и стандартизация в строительстве. | Содержание учебного материала | 4 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Часть 1: Координационные и конструктивные размеры строительных элементов. Привязка конструктивных элементов к координационным осям. Часть 2: Деформационные швы, их виды и причины их устройства. Место расположения деформационных швов и их конструктивные решения | | |
| | в том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие 6-7 Изучение особенностей модульной координации размеров в строительстве. | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | (с использованием персональных компьютеров) | | |
| Тема 8-9-10 Системы автоматизированного проектирования работ | Содержание учебного материала | 6 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Часть 1: Условные изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций. Чертежи железобетонных, металлических и деревянных конструкций. Часть 2: Профессиональные системы автоматического проектирования работ для выполнения архитектурно – строительных чертежей. Общие сведения о профессиональных системах автоматизированного проектирования. Часть 3: Преимущества системы. Технология выполнения архитектурно строительных чертежей с использованием профессиональных систем автоматизированного проектирования. | | |
| | в том числе практических занятий | 6 | |
| | Практическое занятие 8-9-10 Часть 1: Выполнение работы в программе Автокад. Графические обозначения материалов и элементов конструкций на строительных чертежах. Часть 2: Графические обозначения материалов и элементов конструкций окон и дверей. Графические обозначения материалов и элементов конструкций крыши. Часть 3: Графические обозначения материалов и элементов узлов и деталей в программе Автокад. | | |
| Тема 11-12 1 часть: Основные положения проектирования жилых зданий 2 часть: Основные положения проектирования общественных зданий | Содержание учебного материала | 4 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Часть 1: Проектирование жилых и общественных зданий. Требования к жилым и общественным помещениям. Виды и назначение чертежей марки АР и АС. Планы этажей. Последовательность выполнения плана этажа. Часть 2: Экспликация помещений. Разрезы. Назначение разрезов. Продольный и поперечный разрезы. Чертежи фасадов зданий | | |
| | в том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие 11-12 Часть 1: Ориентация зданий на местности. Построение графика розы ветров. Построение плана здания в программе Автокад. Часть 2: Построение разреза здания в программе Автокад. Построение фасада здания в программе Автокад. | | |
| Тема 13 Проектирование оснований и фундаментов | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Грунты, их основные свойства и классификация. Виды фундаментов. Требования к фундаментам. Схемы фундаментов | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 13 Расчет глубины заложения фундамента | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| | <p>Проектирование сборного ленточного фундамента. Выполнение работы в программе Автокад.</p> <p>Схема расположения фундаментных подушек сборного ленточного фундамента.</p> <p>Сечение ленточных фундамента из сборных железобетонных элементов. Выполнение работы в программе Автокад.</p> | | |
| Тема 14 Проектирование стен гражданских зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Несущие, самонесущие и ненесущие стены. Требования к стенам. Колонны. Оконные и дверные проемы | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 14 Расчет проёмов кирпичных стен. Расчет простенков кирпичных стен. Подбор перемычек над проемами в кирпичных стенах | | |
| Тема 15 Проектирование перекрытий и покрытий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Виды перекрытий и требования к их проектированию. Конструкции покрытий зданий | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 15 Проектирование сборного железобетонного перекрытия. Конструирование перекрытий гражданских зданий. Выполнение работы в программе Автокад. Чтение чертежа плана перекрытия | | |
| Тема 16 Проектирование конструктивных элементов крыш | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Виды крыш и требования к ним. Конструктивные элементы крыш | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 16 Построение плана кровли в программе Автокад. Проектирование скатной крыши по наклонным стропилам в программе Автокад. Конструктивные элементы скатных крыш. Выполнение работы в программе Автокад | | |
| Тема 17 Проектирование лестниц и пандусов жилых и общественных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Классификация лестниц и требования к ним. Конструирование лестниц. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 17 Расчет и проектирование сборной железобетонной лестницы. Конструктивное решение сборной ж/б лестницы жилого дома. Выполнение работы в программе Автокад | | |
| Итого за 2 семестр: | | | |
| лекции | | 34 | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| практические занятия | | 34 | |
| Тема 1 Проектирование генерального плана жилых и общественных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Масштабы. Привязка к существующей застройке. Условные обозначения на чертежах ГП, согласно ГОСТ СПДС 21. 204-93 о составе, правилах оформления и выполнения чертежей генерального плана. Экспликация зданий. ТЭП генплана | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 1 Проектирование генерального плана объекта. Выполнение работы в программе Автокад. Вертикальная привязка здания к участку местности в программе Автокад. Составление экспликации зданий и расчет технико-экономических показателей генплана. | | |
| Тема 2 Основы проектирования промышленных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Классификация и виды промышленных зданий, требования к ним. Конструктивные системы зданий. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Технологический процесс и основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 2 Изучение конструктивной схемы каркаса промышленного здания. Построение конструктивной схемы каркаса промышленного здания | | |
| Тема 3 Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Особенности модульной координации, унификации и типизации в промышленном строительстве. Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий. Одноэтажные промышленные здания | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 3 Построение плана промышленного здания в программе Автокад. Проектирование бытовых помещений. Составление экспликации помещений. Построение разреза промышленного здания в программе Автокад. Проектирование фасада промышленного здания в программе Автокад | | |
| Тема 4 Физико-технические основы проектирования промышленных | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Воздушная среда. Аэрация. Освещение. Шумы и вибрация | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 4 Теплотехнические требования к наружным | | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
| зданий | ограждающим конструкциям | | |
| Тема 5 Проектирование железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Фундаменты и фундаментные балки. Колонны. Железобетонные, покрановые, обвязочные балки и фермы. Арочные и рамные конструкции. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 5 Конструктивное решение фундаментов промышленного здания. Выполнение схемы расположения элементов фундамента. Проектирование основных монтажных узлов железобетонного каркаса здания. Выполнение работы в программе Автокад. Схема армирования железобетонной конструкции. | | |
| Тема 6 Проектирование стального каркаса промышленных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Колонны, сечения колонн. Вертикальные и горизонтальные связи, подкрановые конструкции. Покрытия. Стропильные и подстропильные фермы | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 6 Сортамент элементов стальных конструкций. Условные изображения элементов металлических конструкций. Выполнение работы в программе Автокад. Конструирование узлов стальной стропильной фермы. Выполнение графической работы на формате А3. | | |
| Тема 7 Проектирование стен промышленных зданий. | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Стены из бетонных и асбестоцементных панелей. Стены из металлических и трехслойных панелей | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 7 Конструктивное решение стен промышленного здания. Детали крепления навесных стеновых панелей. Выполнение работы в программе Автокад. | | |
| Тема 8 Проектирование покрытий промышленных зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Ограждающие конструкции покрытий и требования к ним. Конструкции ограждающих частей покрытия. Мягкие кровли. Световые и аэрационные фонари. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 8 Схема покрытия промышленного здания. Выполнение работы в программе Автокад. Изучение конструктивных элементов кровли | | |
| Тема 9 | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2,</i> |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Окна. Двери, ворота. Лестницы. Полы производственных помещений | Окна промышленных зданий. Ворота и двери. Лестницы промышленных зданий. Воздействия на полы. Конструктивные решения полов. | | <i>ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 9 Изучение конструктивных элементов полов промзданий | | |
| Тема 10 Проектирование генерального плана промышленного здания. | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Нормативные документы для проектирования генерального плана промышленного здания. ТЭП. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 10 Изучение нормативных документов по проектированию генерального плана промышленного здания. Проектирование генерального плана предприятия. Составление экспликации зданий и сооружений. Выполнение работы в программе Автокад | | |
| Тема 11 Проектирование инженерных систем зданий | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Проектирование систем внутренней канализации, холодного и горячего водоснабжения, отопления. Проектирование систем газоснабжения, слаботочных систем и электроснабжения вентиляции и кондиционирования, мусороудаления. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 11 Графическое изображение элементов инженерного оборудования на чертежах. Чтение типовых и рабочих чертежей, знакомство с условными обозначениями элементов водопровода на чертежах. Конструирование и вычерчивание сетей холодного водопровода на планах здания, размещение оборудования | | |
| Тема 12 Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалидов Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры. | | |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 12 Решение практических задач | | |
| Тема 13 | Содержание учебного материала | 2 | <i>ПК 1.1, ПК 1.2,</i> |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| Проектирование зданий в особых климатических условиях | Землетрясение, оценка их силы в баллах. Понятие о сейсмическом районировании территории. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Краткие сведения о вечномёрзлых грунтах, их свойства и место расположения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных решений. Здания, возводимые на просадочных грунтах. Водозащитные и конструктивные мероприятия | | <i>ПК 1.3, ПК 1.4</i> |
| | в том числе практических занятий | 2 | |
| | Практическое занятие 13 Изучение схем разрезки зданий на отдельные блоки, антисейсмические швы. Изучение деталей антисейсмических поясов. Разработка мероприятий по укреплению просадочных грунтов. Выполнение схем устройства фундаментов в районах вечной мерзлоты. | | |
| Итого за 3 семестр: | | | |
| лекции | | 26 | |
| практические занятия | | 26 | |
| Самостоятельная работа Тематика курсовых проектов 1. Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания 2. Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания 3. Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания Учебные занятия по курсовому проекту 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор конструктивного типа, схемы здания 3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены 4. Определение глубины заложения фундамента. 5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 6. Вычерчивание схемы расположения фундамента 7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации 8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия 9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) 10. Подбор оконных блоков. Составление спецификации 11. Подбор дверных блоков. Составление спецификации 12. Выполнение плана I, типового этажа | | | <i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i> |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 13. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14. Расчёт лестницы, лестничной клетки 15. Выполнение разреза здания 16. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций 17. Выполнение сводной спецификации 18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) 19. Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ 20. Разработка пояснительной записки | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | <i>Экзамен</i> |
| Всего: | 194 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: учебная аудитория, оборудованная интерактивной доской, проектором, специальными наглядными пособиями и материалом, компьютеры типа Pentium-4 с выходом в сети ИНТЕРНЕТ, лазерный принтер, с учебной версией программы Автокад, ЛИРА и КОМПАС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Алексеев, С. И. Проектирование и расчет оснований и фундаментов : учебное пособие для СПО / С. И. Алексеев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-4488-0903-3, 978-5-4497-0742-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98511.html>.
2. Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-4488-0507-3, 978-5-4497-0324-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89245.html>.
3. Павлищева, Н. А. Основы проектирования, строительства и эксплуатации гостиниц: учебное пособие для СПО / Н. А. Павлищева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 327 с. — ISBN 978-5-4488-0817-3, 978-5-4497-0483-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93545.html>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.businesslearning.ru/> -электронная библиотека научных статей
2. https://studbooks.net/2323483/nedvizhimost/osnovnye_konstruktivnye_elementy_zdaniy
3. https://bstudy.net/604438/tehnika/obschie_svedeniya_stroitelnyh_konstruktsiyah
4. <http://www.zwsoft.ru/stati/proektirovanie-zdaniy-i-sooruzheniy-etapy-raschety-i-razrabotka-proekta-sooruzheniy>
5. <http://www.stroitelstvo-new.ru/fundament/>
6. <https://helpiks.org/5-668.html>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / С.А. Синенко [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 235 с. — 978-5-4487-0372-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79746.html>
2. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 108 с. — 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>
3. Краснощёкое Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Краснощёкое, М.Ю. Заполева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 296 с. — 978-5-9729-0205-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78228.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло-звукоизоляции, огнезащиты, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты.</p> <p>Конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий</p> <p>Требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствии особым потребностям инвалидов</p> <p>Международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в</p> | <p>Шкала оценивания для зачета (Зачтено):</p> <p><i>«Отлично»</i></p> <p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует глубокое и прочное освоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу. <p><i>«Хорошо»</i></p> <p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменного/устного опроса; – оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.). <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена: письменных/ устных ответов</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>том числе информационное моделирование зданий</p> <p>Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка</p> <p>Особенности выполнения строительных чертежей</p> <p>Графические обозначения материалов и элементов конструкций</p> <p>Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей</p> <p>Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ)</p> <p>Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов</p> | <p>излагает материал;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. <p><i>«Удовлетворительно»</i></p> <p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. <p><i>«Неудовлетворительно» (не зачтено)</i></p> <p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумения делать выводы по излагаемому материалу. | |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Определять глубину заложения фундамента.</p> <p>выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций</p> <p>Подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей</p> <p>Выполнять расчеты нагрузок действующих на конструкции.</p> | | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>строить расчетную схему конструкций по конструктивной схеме</p> <p>Выполнять статический расчет</p> <p>Проверять несущую способность конструкций</p> <p>Подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок</p> <p>Выполнять расчеты соединений элементов конструкций</p> <p>Читать проектно-технологическую документацию</p> <p>Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения</p> <p>Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными зданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов</p> | | |
| <p>Практический опыт:</p> <p>Подборка строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий</p> <p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований</p> <p>Разработки архитектурно-</p> | | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>строительных чертежей</p> <p>Составление и описание работ, спецификации, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ</p> <p>Разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Разработке карт технологических и трудовых процессов</p> | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|