

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023г. протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

МДК.01.01
(индекс по учебному плану)

Проектирование зданий и сооружений
(наименование дисциплины)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01. 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 10.01.2018 № 2

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Макушина Ю.В., преподаватель СПК

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины.....
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы.....
2.2	Тематический план содержания дисциплины.....
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов или со ограниченными возможностями здоровья.....
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование зданий и сооружений

(название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование зданий и сооружений» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 определять по внешним признакам маркировку и вид качества строительных материалов и изделий;
- У2 производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- У3 определять глубину заложения фундамента;
- У4 выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- У5 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- У6 читать строительные и рабочие чертежи;
- У7 читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- У8 выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- У9 читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- У10 выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- У11 выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- У12 выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- У13 применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- У14 выполнять расчеты на грузок действующих на конструкции;
- У15 по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- У16 выполнять статический расчет;
- У17 проверять несущую способность конструкций;
- У18 подбирать сечение элемента от приложенных на грузок;
- У19 определять размеры подошвы фундамента;
- У20 выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

- У21 рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- У22 использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
- У23 читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 31 основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- 32 основные конструктивные системы решения части зданий;
- 33 основные строительные конструкции зданий;
- 34 современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
- 35 конструктивные решения фундаментов;
- 35 конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
- 37 основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- 38 основные методы усиления конструкций;
- 39 нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий и конструкций;
- 310 особенности выполнения строительных чертежей;
- 311 графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- 312 требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- 313 понятия проектирования зданий и сооружений;
- 314 правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координатным осям;
- 315 порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;
- 316 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- 317 задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;
- 318 способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
- 319 ориентацию зданий на местности;
- 320 условные обозначения на генеральных планах;
- 321 градостроительный регламент;
- 322 технико-экономические показатели генеральных планов;
- 323 нормативно-техническую документацию на проектирование строительных – 324 конструкций из различных материалов и оснований;
- 325 методику подсчета нагрузок;

- 326 правила построения расчетных схем;
- 327 методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
- 328 работ конструкций под нагрузкой;
- 329 прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- 330 основы расчета строительных конструкций;
- 331 виды соединений для конструкций из различных материалов;
- 332 строительную классификацию грунтов;
- 333 физические и механические свойства грунтов;
- 334 классификацию свай, работ свай в грунте;
- 335 правил конструирования строительных конструкций;
- 336 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- П1 подбор строительных конструкций и разработку несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- П2 разработки архитектурно-строительных чертежей;
- П3 выполнения расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий;
- ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий;
- ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

- **ПК 1.4** Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

1.3 Количество часов на освоение программы

дисциплины Максимальная учебная нагрузка – 300 часов, в том числе: обязательная часть – 200 часов;
вариативная часть – 100 часов.

Объем практической подготовки – 300 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	300	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	249	-
в том числе:		
лекции	100	-
практические занятия	98	-
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (при наличии)	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	39	-
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	-	-
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	-
выполнение индивидуального или группового задания	-	-
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета	-	-
и др.	-	-
Консультации	1	-
Промежуточная аттестация в форме	12	-
№-семестр-зачет/диф. зачет /контрольная работа	-	-
3 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	-

¹Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический планирование дисциплины

Наименование раздела дисциплины и темы (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, О К, ПК
1	2	3	4
МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений		300	ПК1.1-ПК1.3, У1-23, 31-36, П1-3
Раздел 1 Основы архитектуры и проектирования зданий	Содержание 1 Выполнение архитектурно-строительных чертежей 2 Классификация зданий по различным признакам 3 Требования предъявляемые к зданиям 4 Структурные части здания 5 Несущий остов здания 6 Несущие и ограждающие конструкции здания 7 Понятие об основных конструктивных частях зданий 8 Фундаменты 9 Стены 10 Перекрытия, крыша 11 Лестницы 12 Перегородки, окна, двери 13 Виды деформационных швов Практические занятия 1 Технические требования к зданиям 2 Силовые и несилловые воздействия на здание	25	ПК1.1-ПК1.3, У1-У3, 31-36, П1
Раздел 2 Модульная система, унификация, типизация, стандартизация в строительстве	Содержание 1 Основاتیпизации и стандартизации-модульная координация размеров в строительстве (МКРС) 2 Понятие о основном модуле, дробного, укрупненного модулей областей применения в строительстве Практические занятия 1 Привязка несущих и самонесущих стен (наружных и внутренних) на плане здания к осевым линиям и осям	15	ПК1.1-ПК1.3, У3-У5, 36-312, П1
Раздел 3 Общие сведения о конструктивных системах	Содержание 1 Конструктивные системы и схемы гражданских зданий. 2 Конструктивная схема здания и типичными	20	ПК1.1-ПК1.3, У5-У7,

схемах зданий	3	Конструктивная схема каркасно-панельного здания	312-318, П1		
	4	Конструктивная схема крупнопанельного здания			
	5	Конструктивная схема одноэтажного промышленного здания			
	Практические занятия				
	1	Закрепление теоретического материала аудиторией (с применением плакатов, макетов)			
Раздел 4 Функциональные схемы гражданских и промышленных зданий	Содержание		20		
	Функциональная схема жилого дома (2-этажного, коттеджного типа);				
	Функциональная схема общественного здания на примере театра.				
	Функциональная схема общественных зданий (школ, детских садов, предприятий торговли)				
	Практические занятия				
	1	Вычерчивание функциональных схем			
Раздел 5 Общие положения по объемно-планировочному решению гражданских зданий.	Содержание		15		
	Схемы объемно-планировочных решений жилых зданий				
	Схемы объемно-планировочных решений общественных зданий.				
	Классификация жилых домов по различным признакам (по функциональному принципу и объемно-планировочной структуре)				
	Планировочное решение жилых многоквартирных домов (коридорные, секционные, галерейные).				
	Квартирные элементы. Нормативные требования к помещениям квартиры.				
	Размеры помещений квартиры и расстановку мебели и оборудования.				
	Нормы проектирования.				
	Назначение размеров помещений (передние, общие комнаты, спальни, кухни, коридоры, ванные комнаты)				
	Практические занятия				
	1	Объемно-планировочные решения промышленных зданий			
	2	Вычерчивание схем объемно-планировочного решения общественного здания			
	3	Вычерчивание плана квартиры по заданию			
	Раздел 6 Конструктивное решение гражданских зданий из мелкогазмерных элементов	Содержание		25	
		Конструктивные элементы стен. Требования, предъявляемые к стенам из мелкогазмерных элементов. Различная система кладки наружных стен.			
Конструкция наружных стен (сплошная кладка, колодезная, с наружным утеплением, внутренним утеплением, вентилируемый фасад). Утепление стен. Узлы.					

	Покрyтия и перекрытия. Классификация и требования к ним. Перекрытия с ж/б плитами. Схема раскладки, анкеровка плит.		
	Перекрышки (несущие, ненесущие). Раскладка перемычек в зависимости от ширины стены, высоты этажа, размеров кирпича и планировки перекрытия). Схемы, размеры, узлы.		
	Назначение размеров и высоты. Раскладка бетонных подушек и блоков под кирпичную стену жилого дома. Бетонные фундаменты: схема расположения, сечения.		
	Общие сведения о крышах зданий. Виды крыши (одно-, двух-, четырехскатные). Построение плана крыши. Стропильные конструкции скатных крыш. Нормы проектирования. Конструктивные решения кровли из наслонных и ребянных стропил для 4-хкатной крыши.		
	Лестницы, перегородки. Схемы, конструктивные решения лестниц (ж/б, деревянных). Виды перегородок и требования к ним.		
	Практические задания		
	1 Построение плана 1 и 2 этажа 2-хэтажного кирпичного дома.		
	2 Раскладка ж/б плит на примере кирпичного дома (1 секция).		
	3 Выполнение раскладки перемычек несущей стены 2-хэтажного здания; Нэт=2,8		
	4 Схема расположения ленточного фундамента из бутобетона. Сечения, назначения и размеров.		
	5 Построение плана стропил (по заданию) для 2-хэтажного жилого дома.		
	6 Расчет лестницы для 2-хэтажного дома, Нэт=2,8м. Выполнение разреза по лестнице. Выполнение фасада.		
	7 Построение лестница и разрез по лестнице, подбор маршей и площадок, согласно данному заданию. Выполнение плана, разреза, фасада, схемы раскладки плит перекрытия, фундаментов, стропильной конструкции и миллиметровке.		
	Содержание		
	Конструктивное решение панелей из зданий с различным шагом поперечных несущих стен (с малым шагом, чередующимся шагом, с большим шагом), с перекрестно-стенной схемой несущих стен. Схемы		
	Схема разрезки стен крупнопанельных зданий. Раскладка панелей и фасада.		
Привязка несущих стен в крупнопанельном здании с различной конструктивной схемой (с малым шагом, с большим шагом несущих поперечных стен.			

Раздел 7 Конструктивное решение гражданских жилых зданий и крупнопропорциональных элементов.	20	ПК 1.2, У13-У15, 330-336, П2
---	----	------------------------------

Раздел 8 Объемно-планировочное и конструктивное решение общественных зданий	Конструктивное решение крупных бетонных наружных панелей (одно-, двух-, трехслойный). Сечения. Схемы утепления 3-хслойных панелей. Армирование.	20	ПК1.2, У1 5- У17,330- 336,П2
	Узлы (вертикальные и горизонтальные). Сечения. Способы заделки стыков панелей и материалы.		
	Устройство чердаков в жилом доме. Применение современных теплоизоляционных материалов. Построение разрезов чердачного пространства в здании с продольными несущими стенами и поперечными несущими стенами. Рулонные и безрулонные крыши.		
	Решение водосточной кровли (теплой и холодной). Проветривание чердачного пространства, выходы на кровлю узлы парапета.		
	Схема раскладки плит покрытия в здании с малым шагом поперечных несущих стен и перекрытием "на комнату" и чередующимся шагом стен.		
	Фрагменты плана раскладки панели перекрытия.		
	Устройство фундаментов в крупнопанельном здании (сподвалом).		
	Конструктивное решение стен по двалу и фундаментов (под нагруженные и внутренние стены). Сечения фундаментов..		
	Световые и разгрузочные приемы. Конструктивное решение откосов в здании.		
	Практические задания		
	1 Привязка несущих стен в здании с чередующимся шагом (с перекрытием на 1/2 комнаты "на комнату")		
	2 Построение плана кровли без рулонной кровли и с рулонной кровлей.		
	3 Построение плана кровли с теплым чердаком и рулонной кровлей.		
	4 Раскладка плит покрытия при устройстве лоджий и балконов, конструкций, фундаментов.		
	5 Выполнение сечения здания в уровне пола по заданным размерам и отметками. Схемы расположения фундаментов.		
	Содержание		
	Классификация общественных зданий. Общие требования по проектированию общественных зданий		
	Приемы планировки входов, тамбуров, гардеробов, пандусов, санузлов, абачных комнат, коридоров, лифтовых холлов, коридоры.		
	Номенклатура изделий для крупнопанельных зданий (с малым, чередующимся и большим шагом поперечных несущих стен).		
	Конструктивное решение каркасно-панельных зданий (элементы каркаса).		

	Раскладпанелейнафасадездания;решениевходногоузла, окна, двери, узлы.			
	Практическиезанятия			
	1	Построениепоперечногоразрезакаркасногоздания.Построение лестницы, конструктивноерешениелестниц.		
	2	Раскладкартитперекрытияспоперечнымшагомригелясеткой колонн6х7,2;6х9		
	3	Построениепродольногоразрезаздания. Решениепространственнойжесткостизданий. Решениеводостокаскровли.Построениеплана кровли.		
Раздел 9 Общие положения по выполнению архитектурно-конструктивных проектов, графической части проекта и пояснительной записки.	Содержание		15	ПК1.3,У17-У19,330-336,ПЗ
	Оформлениеграфическойчастипроекта(планов, разрезов, узлов, схем, перекрытий, фундаментов, кровли)ит. д.			
	Выполнение текстовых документов. Состав пояснительной записки к курсовому проекту. Оформление текстовых документов. Литература.			
	Практическиезанятия			
	1	Работанад выполнением графической части проекта		
Раздел 10 Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	Содержание		25	ПК1.3,У19-У21,330-336,ПЗ
	Классификация промышленных зданий по различным признакам. Общие требования по проектированию промышленных зданий.			
	Оптимизация объемно-планировочных конструктивных решений. Межотраслевая унификация параметров. Привязка колонн к координационным осям.			
	Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование периодического действия (подвесные средства, мостовые краны, напольный транспорт); непрерывного действия (конвейеры, пневматический и гидравлический транспорт)			
	Решение пространственной жесткости зданий. Деформационные швы (температурные, при перепаде высот пролетов, водонепроницаемые, при примыкании перпендикулярного пролета)			
	Фонарные надстройки. Решение водостокас кровли для тапшпасаемых и неотапливаемых зданий.			
	Проектирование административно-бытовых зданий (АБЗ).			
	Санитарная характеристика производственных процессов и ее влияние на объемно-планировочное решение АБЗ			
	Классификация по производственным зданиям, требования к полам и конструктивному решению.			
	2			

	Технико-экономическая оценка объемно-планировочных конструктивных решений зданий. (ТЭП).		
	Практические задания		
	1 Построение поперечного разреза		
	2 Построение продольного разреза здания. Расстановки связей.		
	3 Построение плана кровли для типа лицевой застройки.		
	4 Нормативные требования по проектированию герметично-душевых блоков; санитарных узлов, контурных помещений, расчет.		
	5 Промышленные помещения внутреннего назначения, примыкающие к различным помещениям, решение деформационных швов в полах. План кровли		
6	Подсчет технико-экономических показателей жилых, общественных и промышленных зданий (объемно-планировочные конструктивные ТЭП).	87	ПК1.1- ПК1.3, У21- У23, 31- 36, ПП -3
Самостоятельная работа при изучении раздела МК01.01			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной специальной литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка практических работ по использованию методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов измерений и контроля, оформление практических работ, отчетов по подготовке к защите.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Система нормативно-технических документов в проектировании. Типовые меры обеспечения строительных изделий и конструкций			
Требования техники безопасности к строительным изделиям, конструкциям и зданиям в целом			
Нестандартные конструкции			
Лабораторные работы			
Курсовая работа			
Консультации			
		-	
		50	
		12	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование уч

ебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением мультимедийный проектор;
- библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам различных библиотек страны и мира.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584798>
2. Кяттов, Н. Х. Проектирование оснований и фундаментов : учебник для среднего профессионального образования / Н. Х. Кяттов, Р. Н. Кяттов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15840-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589052>

Дополнительные источники:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
2. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009.
3. 4. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
7. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

Лицензионное ПО:
Microsoft Win Pro 10
Microsoft Office Word
Microsoft Office Excel
Microsoft Office Power Point

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путём организации доступа к электронному каталогу библиотеки Воронежского ВГТУ

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - определять по внешним признакам и маркировке вид качества строительных материалов и изделий; - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - читать строительные и рабочие чертежи; - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; - читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; - выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов; - выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории; - выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру; - применять информационные системы для проектирования генеральных планов; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;	
Текущий контроль в форме: - устного (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена	

²Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - определять размеры подошвы фундамента; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции; - рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке; - использовать информационные технологии при проектировании и строительстве конструкций;	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; - основные конструктивные системы и решения части зданий; - основные строительные конструкции зданий; - современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; - конструктивные решения фундаментов; - конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - основные методы усиления конструкций; - нормативно-техническую документацию на проектирование, - строительство и реконструкцию зданий и конструкций; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - понятия о проектировании зданий и сооружений; - правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;	Текущий контроль в форме: - устного (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена

- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем; - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; - задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; - способы выноса осей зданий в натуре существующих зданий и опорных геодезических пунктов; - ориентацию зданий на местности; - условные обозначения на генеральных планах; - градостроительный регламент; - технико-экономические показатели генеральных планов; - нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; - методику подсчета нагрузок; - правила построения расчетных схем; - методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; - работы конструкций под нагрузкой; - прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; - основы расчета строительных конструкций; - виды соединений для конструкций из различных материалов; - строительную классификацию грунтов; - физические и механические свойства грунтов; - классификацию свай, работ свай в грунте; - правила конструирования строительных конструкций; - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	

-подборастроительныхконструкцийи разработкенесложныхузловидеталейкон структивныхэлементовзданий;	Текущийконтрольвформе: -устногои(или)письменногоопроса; -оценкирезультатовпрактическихзанятий;
---	---

- разработки архитектурно-строительных чертежей; - выполнения расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований.	- оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
---	--

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Макушина Ю.В.

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор, ЮНИТЕХПРОЕКТ
(место работы)



Хорганов Н.В.
(Ф.И.О)

М.П.
организации

ЛИСТАКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента РП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений
1	Требования к материально- техническому обеспечению	3.1	3.1	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	3.2	3.2	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационно й сети «Интернет», необходимых для освоения	3.3	3.3	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6