

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 г. протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

МДК.01.01

(индекс по учебному плану)

Разработка объемно-планировочных и
конструктивных решений различных
объектов капитального
(наименование дисциплины)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «06» 12. 2024 г.
Протокол № 3.

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

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «20» 12. 2024 г.
Протокол № 4.

Председатель педагогического совета СПК Донцова Н.А.
(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 25.06.2024 № 442

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Макушина Ю.В., преподаватель

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....

Требования к результатам освоения дисциплины.....

Количество часов на освоение программы дисциплины.....

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....

Объем дисциплины и виды учебной работы.....

Тематический план содержания дисциплины.....

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....

Требования к материально-техническому обеспечению.....

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

...

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

...

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

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
(название дисциплины)

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства» относится к профессиональному циклу учебного плана и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства».

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- **У1** **Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий**
- **У2** **Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций**
- **У3** **Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования**
- **У4** **Анализировать объемно-планировочные решения объектов капитального строительства**
- **У5** **Проектировать конструктивные и объемно-планировочные решения различных строительных объектов**
- **У6** **Подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей**
- **У7** **Под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений**
- **У8** **Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации**
- **У9** **Выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции**
- **У10** **Строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме**
- **У11** **Выполнять статический расчет**
- **У12** **Проверять несущую способность конструкций**
- **У13** **Подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок**
- **У14** **Выполнять расчеты соединений элементов конструкции**

- У15Использоватьсредстваавтоматизациииархитектурно-строительногопроектирования
- У16Оформлятьархитектурно-строительныечертежипоразработаннымобъемно-планировочнымиконструктивнымрешениям
- У17Выбиратьалгоритм,способыразработкиииоформлениячертежейстроительныхконструкцийвсоответствиистребованияминормативныхправовыхактовидокументовсистемытехническогорегулированияградостроительнойдеятельности
- У18Применятькомпьютерныепрограммныесредствадляоформленияспецификаций
- У19Разрабатыватьсхемупланировочнойорганизацииземельногоучастка

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийсядолжензнать:

- 31Основыархитектурно-строительногопроектирования
- 32Нормативные требования к объемно-планировочнымрешениям
- 33 Классификацию строительных конструкций и ихэлементы
- 34Методырасчетастроительныхконструкций
- 35Современныестроительныматериалыитехнологии
- 36Требованиякпроектнойдокументации
- 37Основныестроительныматериалы,изделияиконструкции,ихтехнические,технологические,эстетическиеиэксплуатационныехарактеристики,втомчислеприменяемыхприэлектрозащите,тепло-и звукоизоляции,огнезащите,при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;
- 38Конструктивные системы зданий
- 39Основные узлы сопряжений конструкций
- 310Методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений
- 311Состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений;
- 312Оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
- 313Профессиональная строительная терминология;
- 314Система стандартизации и технического регулирования в строительстве;
- 315Основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки;
- 316Методы автоматизированного проектирования;
- 317Основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов;

- 318Правила работы в САПР для оформления чертежей;
- 319Основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования
- 320Система условных обозначений в проектировании
- 321Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций;
- 322Основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения;
- 323Принципы проектирования схем планировочной организации земельного участка
- 324Методы автоматизированного проектирования создания чертежей
- 325Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
- 326Оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации

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

- П1Разработки объемно-планировочных решений объектов капитального строительства
- П2Проектирования конструктивных решений строительных объектов
- П3Выполнения расчетов строительных конструкций
- П4Оформления проектной документации

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

ОК01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации

ОК06Проявлять гражданско-патриотическую позицию

ОК07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению

ОК09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК1.1Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий

ПК1.2Выполнять стандартные(типовые) расчеты строительных конструкций

ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка –224 часов, в том числе:

обязательная часть - ____174____ часов;

вариативная часть–50 часов.

Объем практической подготовки- _211_____ часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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)	224	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	176	-
в том числе:		
лекции	64	-
практические занятия	64	-
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	48	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	35	-
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	12	-
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	12	-
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	8	-
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	3	-
<i>и др.</i>	-	-
Консультации <i>(при наличии)</i>	1	-
Промежуточная аттестация в форме	12	-
5 семестр – курсовой проект	4	-
5 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	8	-

¹В всех ячейках со звездочкой (*) следует указывать объем часов.

Тематический план содержания дисциплины

Наименование раздела	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Формируемые умения, практические навыки, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений			
Тема Содержание лекции			
1.1. Основы проектирования объемно-планировочных конструкций зданий	1 Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	2 Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	3 Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, области применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверки монолитного железобетона, сборный. Подвалы. Технические требования к подполью. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9

				ПК1.1, ПК1.3
4		Стены и перегородки. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облицованные кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
5		Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; наподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6		Перегородки. Классификация перегородок, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелких размерных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
7		Окна, двери. Классификация окон, требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплетами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
8		Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

		ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотводоскатныхкрыш.Конструкциисовмещённыхкрыш.Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы, их конструкции. Классификациякровлиитребованияпредъявляемыекней.Кровлискатныхи совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу.		ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
9		Лестницы.Конструктивныеэлементылестниц.Классификациялестницитребования,предъявляемыекним.Конструкции железобетонных лестниц.Конструкции деревянных лестниц,пожарных лестниц, лестниц стремянок.Пандусы.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
10		Конструкциибольшепролетныхпокрытийобщественныхзданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственныхбольшепролетныхпокрытий.Железобетонныебалкиистальныефермы,перекрывающиепомещениязалов.Краткие сведения опространственныхпокрытиях: оболочки,складки,шатры.Висячиеипневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетныеконструкцииивархитектурнойкомпозицииобщественныхзданий.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
11		Подвесныепотолки.Назначениеподвесныхпотолков.Требованиякихконструкциям.Материал.Акустическиепотолки.Конструкцияипрinciples ленияподвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
12		Строительныеэлементысанитарно-техническогоинженерногооборудованиязданий. Санитарно-технические кабины: конструкция,размещениевзданиях.Вентиляционныеустройствазданий.Мусоропроводы,ихэлементыместоположенияивздания. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

				ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
13	Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
14	Понятие проектирования промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общесведения о генеральном плане. Техничко-экономические показатели генеральных планов.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
15	Конструкции промышленных зданий. Классификация конструктивных систем промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкцию. Правила привязки колонн к стенам зданий.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
16	Фундаменты, фундаментные балки промышленных зданий. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

				ОК9, ПК1.1, ПК1.3
17	Конструкция и детали промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
18	Окна, двери, ворота промышленных зданий. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проемов. Способы навески переплетов. Стальные переплеты и импосты. Металлические оконные панели. Деревянные оконные блоки. Стекло железобетонные панели. Светопрозрачные ограждения из профильного стекла. Виды ворот по способу открывания и конструкции. Двери промышленных зданий. Полы их конструкции промышленных зданий.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
19	Покрывтия, фонари промышленных зданий. Типы покрытий. И классификация. Основные элементы плоскостных покрытий. Покрытия из крупноразмерных элементов покрытия по прогонам. Кровли промышленных зданий. Водоствод с покрытий. Принципы проектирования и конструктивные решения фонарей.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
20	Приспособление жилых помещений и общественных помещений для инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном доме для инвалидов: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалидов: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

21	Основные направления реконструкции и реставрации зданий. Особенности Конструкций зданий различного периода до постройки. Основные понятия реставрации и реконструкции зданий и сооружений. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Пристройка, надстройка казданий.		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	Практические занятия			
	1	Привязка несущих и самонесущих стен (наружных и внутренних) на плане здания с кирпичными стенами	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	2	Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения элементов ленточного фундамента.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	3	Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
4	Подбор перемычек. Заполнение ведомости спецификации перемычек. Подбор окон и дверей. Вычерчивание объемно-планировочного решения здания.		2	ОК1, ОК2,

				ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
5		Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6		Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
7		Вычерчивание стропильной системы здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
8		Разработка схем планировочной организации земельного участка. Расчёт технико-экономических показателей СПОЗУ гражданского здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5,

Тема 1.2. Основы проектирования строительных конструкций					ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	-	I	
	Содержание лекции				
	1	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	2	Использование BIM-технологий при расчете строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Renga, VetCAD++ Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС). Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (назначение среды общих данных для выполнения расчетов конструктивных элементов объектов капитального строительства на эксплуатационные нагрузки; проверка устойчивости конструкций; расчеты по ОКС; проверка заданного (исходного) армирования конструкций; расчеты по обеим группам предельных состояний). Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	3	Расчет нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчетных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.	1		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	4	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды расчетных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчет и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчет центрально и внецентренно сжатых	1		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5,

	неармированные кирпичные столбы. Область применения, простейшие конструкции, работа и расчет железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчет кирпичных столбов и стен. Область применения простейших конструкций кирпичных столбов.		ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
5	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Расчет стальных прокатных балок по I и 2 групп предельных состояний. Конструирование балок, узлов сопряжений, стыки балок. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчета железобетонных изгибаемых элементов. Расчет по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечений элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчета предварительно напряженных конструкций	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
6	Расчет стропильных ферм. Область применения, расчет конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятия и расчет конструирования узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие и расчеты.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
7	Расчет конструирования соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материала для сварки. Расчет конструирования стальных угловых сварных швов. Типы болтов. Расчеты чистых и сокопрочных болтов. Расчет конструирования соединений деревянных элементов в рубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие и работа и расчеты.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
8	Основные принципы расчета фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Расчет фундаментов на глубину заложения по материалу. Особенности расчета свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг, количество свай в ростверке	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
Лабораторные работы			
Практические занятия			
-			

1	Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям. Выполнение разреза однопролетного промышленного здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
2	Вычерчивание схемы расположения столчатого фундамента.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
3	Конструирование схем расположения элементов каркаса основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
4	Подбор ограждающих конструкций промышленного здания.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
5	Вычерчивание схем расположения элементов в помощь программному обеспечению.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2

Раздел 2. Основные положения проектирования зданий и сооружений					ОК9, ПК1.2
	6	Вычерчивание трехмерной модели зданий с помощью BIM-технологий.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	7	Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит перекрытия и перекрытия фундамент	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	8	Расчёт и конструирование типовых конструкций.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.2
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		12		
	Раздел 2. Основы проектирования гражданских зданий.		-		
	Тема		-		
	Содержание лекции		1		
	2.1. Основные положения проектирования зданий и сооружений	Состав проектной документации. Нормативно-правовая база и классификация жилых зданий. Градостроительный кодекс РФ (разрешительная документация). Федеральный закон № 384-ФЗ "Технический регламент безопасности зданий и сооружений". Свод правил (СП): СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) – основной документ. СанПиНы, правила пожарной безопасности.			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

2	Основные понятия и определения. Классификация жилых зданий по этажности, материалу стен, конструктивной схеме. Пространственно-планировочная организация.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
3	Основные принципы и требования к проектированию. Функциональные требования (Функциональный процесс). Зонирование квартiry. Технические требования. Санитарно-гигиенические требования. Пожарная безопасность.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
4	Пространственно-планировочные решения жилых зданий. Планировка земельного участка. Объемно-планировочная структура здания. Планировочные решения квартир.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
5	Конструктивные решения инженерных систем. Типы конструктивных систем здания. Основные конструктивные элементы.	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6	Современные тенденции в проектировании жилых зданий. Энергоэффективность и экологичность. Системы «Умный дом». Комфортная жилая среда. Универсальный доступ для МГН.	1	ОК1, ОК2, ОК3,

[illegible]

				ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
5		Функциональное зонирование и планировка участка малоэтажного жилищного здания	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6		Фасадно-объемно-пространственная композиция	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
7		Принципы доступной среды жилья	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
8		Комплексный эскизный проект индивидуального жилого дома	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9,

[illegible]

					ПК1.3
5	Современные тенденции проектирования общественных зданий. Энергоэффективность. Интеграция цифровых технологий. Гуманизация среды.		1		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6	Актуальность экономического назначения проектирования общественных зданий.		1		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	Практические занятия				
1	Анализ функционального процесса зонирования		2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
2	Проектирование узла входа (вестибюля)		2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
3	Проектирование основного функционального блока		2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3

				ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
4	Вычерчивание конструктивного решения общественного здания		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
5	Архитектурный образ фасады		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
6	Принципы универсального дизайна доступной среды		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
7	Комплексный эскизный проект общественного здания		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,

				ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.3
	8	Расчет проектирования эвакуации		2
	Тематика курсового проекта -Проектирование архитектурно-строительной части проектах жилищного строительства -Проектирование архитектурно-строительной части проектах общественного строительства -Проектирование архитектурно-строительной части проектах промышленного строительства Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1 Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2 Выбор конструктивного типа, схемыздания 3 Выбор стен, выполнение теплотехнических расчетов 4 Определение глубины заложения фундамента. 5 Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 6 Выбор черчения схем расположения фундамента 7 Выбор плит перекрытия. Составление спецификации 8 Разработка и вычерчивание схем расположения плит перекрытия 9 Выполнение теплотехнических расчетов чердачного перекрытия (покрытия) 10. Подбор конных блоков. Составление спецификации 11 Подбор дверных блоков. Составление спецификации 12 Выполнение плана I типового этажа 13 Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14 Расчет лестницы, лестничной клетки 15 Выполнение разреза здания 16 Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций 17 Выполнение водной спецификации 18 Разработка схем планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) 19 Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ 20 Разработка пояснительной записки			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3
	Консультации (при наличии)			1

Промежуточная аттестация(приказмене)		3	
	Всего:	224	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Проектирование зданий и сооружений»; лаборатории «Компьютерного проектирования».

Оборудование учебного кабинета: интерактивная доска, проектор, плакаты и схемы по конструктивным решениям, нормативная документация.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры с установленными CAD-системами (AutoCAD, ArchiCAD, Revit, Renga, NanoCAD), принтеры, сканеры.

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>
- 3 Дополнительные источники:
- 4 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
- 5 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009
- 6 Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — ISBN 978-5-905916-12-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR
- 7
- 8 SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30285.html> (дата обращения: 20.12.2024). — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей

- 9 Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 10 ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации
- 11

3.1 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем, ресурсов информации, 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.

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:		
ОК.01 Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действий, реализовать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
ОК.02 Умеет определять задачи для поиска информации; планировать процесс поиска, выбирать необходимые и выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.03 Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную профессиональную терминологию, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования и презентовать идеи открытия собственного дела		

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

<i>В профессиональной деятельности, определять источники достоверной правовой информации, составлять различные правовые документы, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.</i> <i>ОК.04 Умеет организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</i> <i>ОК.05 Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</i> <i>ОК.06 Умеет проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, описывает значимость своей специальности, применяет стандарты антикоррупционного поведения.</i> <i>ОК.07 Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу по соблюдению принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</i> <i>ОК.09 Демонстрирует понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</i>	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<i>ОК.01 Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структурирует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ профессиональной и смежных областей, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем профессионально и/или социальном контексте, методы работы профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</i> <i>ОК.02 Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения, программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</i> <i>ОК.03 Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации, современную научную и профессиональную терминологию, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила работы и презентации, основные этапы разработки и реализации проекта.</i>	<i>Текущий контроль в форме:</i> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <i>Промежуточная аттестация</i>

ОК. 04 Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. ОК.05 Знает правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста ОК.06 Знает основы традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. ОК.07 Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. ОК.09 Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правил чтения текстов профессиональной направленности.	ия: - в форме экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
ПК1.1 Демонстрирует чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; определяет глубину заложения фундамента; выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства; оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений Знает профессиональную строительную терминологию; требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации;	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена

основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий; основные узлы сопряжений конструкций зданий; методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.

Демонстрирует практический опыт обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; оценку применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2 Демонстрирует чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; выполняет расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполняет статический расчет; проверяет несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполняет расчеты соединений элементов конструкции.

Знает профессиональную строительную терминологию; систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; методы автоматизированного проектирования; основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов.

Демонстрирует практический опыт выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций.

ПК 1.3 Демонстрирует умение использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.

Знает правила работы в САПР для оформления чертежей; основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; систему условных обозначений в проектировании требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; основные средства и методы архитектурно-

строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; методы автоматизированного проектирования создания чертежей; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации. Демонстрирует практический опыт разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования.	
--	--

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК

Макушина Ю.В.

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК

Макушина Ю.В. Ю.В. Макушина

Эксперт

директор, "Кристалл-Проект"
(место работы)



Корчагин Н.В.

(Ф.И.О)

М.П.
организации

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
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- телекоммуникационн ой сети «Интернет», необходимых для освоения	3.3	3.3	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6