

**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  
27.03.2020г. протокол № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ПМ. 01**

**Участие в проектировании зданий и сооружений**

(индекс по учебному плану) \_\_\_\_\_ (наименование) \_\_\_\_\_

**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:** 2020 г.

Программа актуализирована на заседании методического совета СПК «18» 02.2022г.  
Протокол № 6,

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «18» 02.2022г. Протокол № 6,

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

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «25» 02.2022 г. Протокол № 6.

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

**2022**

Программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 2 от «10» января 2018г.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик: Золотухина Я.А., Потехин И.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....</b>	<b>21</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

		<b>Знания:</b> Особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> 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; правила чтения текстов профессиональной направленности

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании зданий и сооружений	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	<b>Практический опыт:</b> подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
		<b>Умения:</b> определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
		<b>Знания:</b> виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, 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; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их

		доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций		<b>Практический опыт:</b> выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
		<b>Умения:</b> выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
		<b>Знания:</b> международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования		<b>Практический опыт:</b> разработки архитектурно-строительных чертежей
		<b>Умения:</b> читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
		<b>Знания:</b> принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий		<b>Практический опыт:</b> составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.
		<b>Умения:</b> 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 заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с

		<p>производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p><b>Знания:</b> способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; 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; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям</p>
--	--	---

**1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:**

<b>ФГОС СПО</b>	<b>Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)</b>
<p>Техник готовится к следующим <b>видам деятельности:</b></p>	
<p><b>ВД 1</b> Участие в проектировании зданий и сооружений  <b>ПК 1.1</b> Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий  <b>ПК 1.3</b> Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций  <b>ПК 1.2</b> Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий  <b>ПК 1.4</b> Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p><b>«Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</b>  <b>А/01.4</b> Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ, линейных и сетевых графиков производства работ  <b>А/02.4</b> Прием и хранение технической документации на объекты капитального строительства</p>

**1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:**

Всего часов – 616 часов.

Обязательная часть – 468 часов

Вариативная часть – 148 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

#### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								Промежуточная аттестация		
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа		Учебная	Производственная
			Обучение по МДК				Практики						
			ВСЕГО с преподавателем час	В том числе, час.			Самостоятельная работа	Учебная	Производственная				
Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации		Курсовая работа (проект)									
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	МДК.01.01	<b>226</b>	190	78	80	2	32	22			12		
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4	МДК.01.02	<b>126</b>	112	56	56			14			-		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,,	УП.01.01	<b>108</b>	108				РП		108				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,	ПП.01.01	<b>144</b>	144				РП			144			
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>616</b>	554	134	136	2	32	36	108	144	12		

## 2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды формируемых ОК и ПК
1	2	3	4
	<b>МКД 01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	<b>226</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы архитектуры и проектирования зданий</b>	<b>23</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
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		
	Практические занятия	4	
1	Технические требования к зданиям	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
1	Понятие об основных конструктивных частях зданий		
2	Фундаменты		
3	Стены		
4	Перекрытия, крыша		
5	Лестницы		
6	Перегородки, окна, двери		
7	Виды деформационных швов		
	Практические занятия	4	
1	Силовые и несилловые воздействия на здание	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Модульная система, унификация, типизация, стандартизация в строительстве</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02,
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	3	

	1	Основа типизации и стандартизации - модульная координация размеров в строительстве (МКРС)		ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Понятие основного модуля, дробного, укрупненного модулей и область их применения в строительстве		
	Практические занятия		8	
	1	Привязка несущих и самонесущих стен (наружных и внутренних) на плане здания с кирпичными стенами		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Общие сведения о конструктивных системах и схемах зданий</b>		16	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала		6	
	1	Конструктивные системы и схемы гражданских зданий.		
	2	Конструктивная схема зданий с кирпичными стенами		
	3	Конструктивная схема каркасно-панельного здания		
	4	Конструктивная схема крупнопанельного здания		
	5	Конструктивная схема одноэтажного промышленного здания		
	Практические занятия		8	
	1	Закрепление теоретического материала в аудитории ( с применением плакатов, макетов)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Функциональные схемы гражданских и промышленных зданий</b>		12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 4.1.</b>	1	Функциональная схема жилого дома (2х этажного, коттеджного типа);	3	
	2	Функциональная схема общественного здания на примере кинотеатра.		
	3	Функциональная схема общественных зданий (школ, детских садов, предприятий торговли)		
	Практические занятия		8	
	1	Вычерчивание функциональных схем		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Общие положения по объемно- планировочному решению гражданских зданий.</b>		19	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 5.1.</b>	1	Схемы объемно-планировочных решений жилых зданий	4	
	2	Схемы объемно-планировочных решений промышленных зданий		
	3	Схема объемно-планировочных решений общественных зданий.		
	4	Классификация жилых домов по различным признакам (по функциональному принципу и объемно-планировочной структуре)		
	5	Планировочное решение жилых многоквартирных домов (коридорные, секционные, галерейные).		
	Практические занятия		4	
	1	Объемно-планировочные решения промышленных зданий		

	2	Вычерчивание схем объемно-планировочного решения общественного здания		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 5.2.</b>	1	Планировочное решение жилых многоквартирных домов (коридорные, секционные, галерейные).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Квартира и ее элементы. Нормативные требования к помещениям квартиры.		
	3	Размеры помещений квартиры и расстановка мебели и оборудования. Нормы проектирования.		
	4	Назначение размеров в помещениях (передние, общие комнаты, спальни, кухни, коридоры, ваннные комнаты)		
	Практические занятия		4	
	1	Вычерчивание плана квартиры по заданию		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Конструктивное решение гражданских зданий из мелкогабаритных элементов.</b>		23	
<b>Тема 6.1.</b>	1	Конструктивные элементы стен. Требования, предъявляемые к стенам из мелкогабаритных элементов. Различная система кладки наружных стен.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Конструкции и типы фундаментов. Глубина заложения. Грунтовые условия		
	3	Конструкции наружных стен (сплошная кладка, колодезная, с наружным утеплением, внутренним утеплением, вентилируемый фасад). Утепление стен. Узлы.		
	4	Покрытия и перекрытия. Классификация и требования к ним. Перекрытия с ж/б плитами. Схема раскладки, анкеровка плит.		
	Практические занятия		4	
	1	Построение плана 1 и 2 этажа 2-х этажного кирпичного дома.		
	2	Раскладка ж/б плит на примере кирпичного дома (1 секция).		
	3	Выполнение раскладки перемычек несущей стены 2-х этажного здания; Н эт =2,8		
	4	Схема расположения ленточного фундамента из бутобетона. Сечения, назначения размеров.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 6.2.</b>	1	Перемычки (несущие, ненесущие). Раскладка перемычек в зависимости от ширины стены, высоты этажа, размеров кирпича и опирания плит перекрытия). Схемы, размеры, узлы.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Назначение размеров и высоты. Раскладка бетонных подушек и блоков под кирпичную стену жилого дома. Бетонные фундамент схема расположения, сечения.		
	3	Общие сведения о крышах зданий. Виды крыши (одно-, двух-, четырех скатные). Построение плана крыши. Стропильные конструкции скатных крыш. Нормы проектирования. Конструктивное решение крыши из наклонных деревянных стропил для 4-х скатной крыши.		
	4	Лестницы, перегородки. Схемы, конструктивные решения лестниц (ж/б, деревянных). Виды перегородок и требования к ним.		
	Практические занятия		4	
	1	Построение плана стропил (по заданию) для 2-х этажного жилого дома.		
	2	Расчет лестницы для 2-х этажного дома, Н эт = 2,8 м. Выполнение разреза по лестнице. Выполнения фасада.		

	3	Построение лестница и разрез по лестнице, подбор маршей и площадок, согласно выданному заданию. Выполнение плана, разреза, фасада, схема раскладки плит покрытия, фундаментов, стропильной конструкции на миллиметровке.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 7.</b>	<b>Конструктивное решение гражданских жилых зданий и крупноразмерных элементов.</b>		23	
<b>Тема 7.1.</b>	1	Конструктивное решение панельных зданий с различным шагом поперечных несущих стен (с малым шагом, с чередующимся шагом, с большим шагом); с перекрестно-стеновой схемой несущих стен. Схемы	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Схема разрезки стен крупнопанельных зданий. Раскладка панелей на фасаде.		
	3	Привязка несущих стен в крупнопанельном здании с различной конструктивной схемой (с малым шагом, с большим шагом несущих поперечных стен.		
	4	Конструктивное решение крупных бетонных наружных панелей (одно-, двух-, трехслойный). Сечения. Схемы утепления 3-х слойных панелей. Армирование.		
	5	Узлы (вертикальные и горизонтальные). Сечения. Способы заделки стыков панелей и материалы.		
	Практические занятия		4	
	1	Привязка несущих стен в здании с чередующимся шагом (с перекрытием на 1/2 комнаты и "на комнату")		
	2	Построение плана кровли с безрулонной кровлей и с рулонной кровлей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 7.2.</b>	1	Устройство чердаков в жилом доме. Применение современных теплоизоляционных материалов. Построение разрезов чердачного пространства в здании с продольными несущими стенами и с поперечными несущими стенами. Рулонные и безрулонные крыши.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	Решение водостока с кровли (теплой и холодной). Проветривание чердачного пространства, выходы на кровлю) узлы парапета.		
	3	Схема раскладки плит покрытия в здании с малым шагом поперечных несущих стен и с перекрытием "на комнату" и с чередующимся шагом стен. Фрагменты плана раскладки панели перекрытия.		
	4	Устройство фундаментов в крупнопанельном здании ( с подвалом). Конструктивное решение стен подвалов и фундаментов (под нагруженные и внутренние стены). Сечения фундаментов..		
	5	Световые и разгрузочные приямки. Конструктивное решение отмостки в здании.		
	Практические занятия		4	
	3	Построение плана кровли с теплым чердаком и рулонной кровлей.		
	4	Раскладка плит покрытия при устройстве лоджий и ризалитов, конструкций, фундаментов.		
	5	Выполнение сечения здания в уровне подвала по заданным размерам и отметками. Схемы расположения фундаментов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		

<b>Раздел 8.</b>	<b>Объемно-планировочное и конструктивное решение общественных зданий</b>		18	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 8.1.</b>	1	Классификация общественных зданий. Общие требования по проектированию общественных зданий	4	
	2	Приемы планировки входных узлов, тамбуров, гардеробов, пандусов, санузлов, рабочих комнат, коридоров, лифтовых холлов, коридоры.		
	3	Номенклатура изделий для крупнопанельных зданий (с малым, чередующимся и большим шагом поперечных несущих стен).		
Практические занятия		4		
1	Построение поперечного разреза каркасного здания. Построение лестницы, конструктивное решение лестниц.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1		
<b>Тема 8.2.</b>	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		Конструктивное решение каркасно-панельных зданий (элементы каркаса).		
		Раскладка панелей на фасаде здания; решение входного узла, окна, двери, узлы.		
	Практические занятия		4	
	1	Раскладка плит перекрытия с поперечным шагом ригеля с сеткой колонн 6x7,2 ; 6x9		
2	Построение продольного разреза здания. Решение пространственной жесткости зданий. Решение водостока с кровли. Построение плана кровли.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1		
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию			
<b>Раздел 9.</b>	<b>Общие положения по выполнению архитектурно-конструктивных проектов, графической части проекта и пояснительной записки</b>		16	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 9.1.</b>	1	Оформление графической части проекта (планов, разрезов, узлов, схем, перекрытий, фундаментов, кровли) и т.д.	6	
	1	Выполнение текстовых документов. Состав пояснительной записки к курсовому проекту Оформление текстовых документов. Литература.		
	Практические занятия		8	
1	Работа над выполнением графической части проекта			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию			
<b>Раздел 10.</b>	<b>Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.</b>		18	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 10.1.</b>	1	Классификация промышленных зданий по различным признакам. Общие требования по проектированию промышленных зданий.	6	
	2	Оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений. Межотраслевая унификация параметров. Привязка колонн к координационным осям.		
	3	Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование периодического действия (подвесные средства, мостовые краны и напольный транспорт); непрерывного действия (конвейеры, пневматический и гидравлический транспорт)		
	4	Решение пространственной жесткости зданий. Деформационные швы (температурные, при перепаде высот пролетов одного направления, при примыкании перпендикулярного пролета)		
Практические занятия		4		

	1	Построение поперечного разреза			
	2	Построение продольного разреза здания. Расстановка связей.			
	3	Построение плана кровли для отапливаемого здания.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1		
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию			
<b>Тема 10.2.</b>	1	Фонарные надстройки. Решение водостока с кровли для отапливаемых и неотапливаемых зданий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	
	2	Проектирование административно-бытовых зданий (АБЗ). Санитарная характеристика производственных процессов и ее влияние на объемно-планировочное решение АБЗ			
	3	Классификация полов производственных зданий, требования к полам и их конструктивное решение.2			
	4	Технико-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. (ТЭП).			
	Практические занятия		4		
	4	Нормативные требования по проектированию гардербно-душевых блоков; санитарных узлов, конторных помещений, расчет.			
	5	Примыкание полов к наружным и внутренним ограждениям, примыкание различных полов друг к другу и решение деформационных швов в полах. План кровли			
	6	Подсчет технико-экономических показателей жилых, общественных и промышленных зданий (объемно-планировочные и конструктивные ТЭП).			
	4	Нормативные требования по проектированию гардербно-душевых блоков; санитарных узлов, конторных помещений, расчет.			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>			32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов измерений и контроля, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Система нормативно-технических документов в проектировании. Типоразмеры и назначение строительных изделий и конструкций Требования техники безопасности к строительным изделиям, конструкциям и зданиям в целом Нестандартные конструкции Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены) Проектирование двухэтажного гражданского здания (по вариантам)					
Консультации			2		
Промежуточная аттестация			12		
<b>Всего по МКД 01.01:</b>			226		
<b>МКД 01.02 Проект производства работ</b>			<b>126</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Проект производства работ. Проект организации строительства.</b>		30	ОК 01, ОК 02,	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала				

	1	Определения ППР, ПОС. Состав ППР и ПОС. Нормативная документация	7	ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
	2	Разработка календарных графиков строительства	7	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Разработка календарных графиков строительства	14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Разработка календарных графиков строительства. Рефераты по теме	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Стройгенплан</b>		32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала			
	1	Состав стройгенплана. Нормативная документация.	7	
	2	Проектирование инфраструктуры строительной площадки.	7	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Разработка стройгенплана.	14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Разработка стройгенплана. Рефераты по теме	4	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Выбор строительного крана</b>		32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала			
	1	Основные параметры выбора строительного крана.	7	
	2	Опасные зоны работы строительного крана	4	
	3	Особенности работы других видов строительной техники	3	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Подбор строительной техники. Черчение опасных зон.	14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Подбор строительной техники. Черчение опасных зон. Рефераты по теме	4	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Технологическая карта</b>		32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
<b>Тема 4.1.</b>	1	Определение технологической карты. Структура. Нормативные документы.	7	
	2	Разработка технологической карты.	7	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Разработка технологической карты.	14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Разработка технологической карты. Рефераты по теме.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>			14	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов измерений и контроля, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Система проектной организационно-технологической документации в строительстве Виды строительной техники Разновидности компоновок организации строительной площадки Разновидности комплектации ППР и ПОС Составление технологических карт на разные операции ППР на разные виды зданий и сооружений				
<b>Всего по МКД 01.02:</b>			126	
<b>УП 01.01 У Учебная практика Участие в проектировании зданий и сооружений</b>			108	ПК 1.1, ПК 1.2,
<b>Виды работ</b>				

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. чтение проектно-технологической документации;</li> <li>2. работа на компьютере с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>3. определение глубины заложения фундамента;</li> <li>4. выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</li> <li>5. подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>6. выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>7. построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме;</li> <li>8. выполнение статического расчета;</li> <li>9. проверка несущей способности конструкций;</li> <li>10. подбор сечения элемента от приложенных нагрузок;</li> <li>11. выполнение расчетов соединений элементов конструкции;</li> <li>12. определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>13. разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>14. определение состава и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</li> <li>15. заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</li> <li>16. определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</li> <li>17. подбор строительных конструкций и материалов;</li> <li>18. разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</li> <li>19. разработка архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>20. выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</li> <li>21. составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</li> <li>22. разработка и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработка карт технологических и трудовых процессов.</li> </ol>		ПК 1.3, ПК 1.4.,
<p><b>ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Участие в проектировании зданий и сооружений</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. чтение проектно-технологической документации;</li> <li>2. работа на компьютере с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>3. определение глубины заложения фундамента;</li> <li>4. выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</li> <li>5. подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>6. выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>7. построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме;</li> <li>8. выполнение статического расчета;</li> <li>9. проверка несущей способности конструкций;</li> <li>10. подбор сечения элемента от приложенных нагрузок;</li> <li>11. выполнение расчетов соединений элементов конструкции;</li> <li>12. определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов,</li> </ol>	144	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.,

<p>конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>13. разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>14. определение состава и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</p> <p>15. заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</p> <p>16. определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p>17. подбор строительных конструкций и материалов;</p> <p>18. разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</p> <p>19. разработка архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>20. выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p>21. составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</p> <p>22. разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p><b>разработка карт технологических и трудовых процессов.</b></p>		
<b>Экзамен по модулю</b>	<i>12</i>	
<b>Всего</b>	<i>616</i>	

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения кабинета проектирования зданий и сооружений а.1217, кабинета проектирования производства работ а. 7312.**

Оборудование учебного кабинета: комплекты плакатов.

Технические средства обучения: ПК – 10 шт ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, видеопроектор

### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля**

а) нормативные правовые документы

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ(ред. от 02.08.2019)(с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019)[http://www.consultant.ru/law/podborki/rekonstrukciya\\_zdaniya/](http://www.consultant.ru/law/podborki/rekonstrukciya_zdaniya/)© КонсультантПлюс, 1997-2019

2. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ(ред. от 02.07.2013)"Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

3. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

б) основная литература

1. Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.М. Савченко, Э.Е. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 151 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55023.html>

2. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 80 с. — 978-5-7882-1817-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62216.html>

3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 105 с. — 978-5-7264-1030-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30765.html>

4. Горбанева Е.П. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — 978-5-89040-593-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>

5. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 501 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30276.html>

6. Зорина М.А. Разработка технологических карт [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зорина М.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20508>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Справочное пособие. К СП 12-136-2002. (Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ) [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22745>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Зорина М.А. Разработка календарных планов производства работ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зорина М.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский

государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20507>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительномонтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Проектирование технологических процессов производства земляных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Карпов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30013>.— ЭБС «IPRbooks»

11.

в) дополнительная литература

1. Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/ — Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76386.html>

2. Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30227.html>.

3. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

4. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html>

5. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30270.html>

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной профессионального модуля**

<http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»

<http://docs.cntd.ru> – электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

[www.government.ru](http://www.government.ru) - сайт Правительства России

<https://www.govvrn.ru> департамент архитектуры и градостроительства Воронежской области

<https://rcmm.ru/> - журнал "Строительство"

<http://www.asrmag.ru/> журнал «Архитектура и строительство России»

<http://nostroy.ru/> - сайт Национального объединения строителей;

<http://www.minstroyrf.ru/> - официальный сайт Минстроя России;

### **3.4. Особенности реализации профессионального модуля 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

### 4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
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	<b>Практический опыт:</b> подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	<b>Умения:</b> определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
	<b>Знания:</b> виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, 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; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.	
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<b>Практический опыт:</b> выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	<b>Умения:</b> выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов

	сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; <b>Знания:</b> международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)	самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<b>Практический опыт:</b> разработки архитектурно-строительных чертежей	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	<b>Умения:</b> читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы.
	<b>Знания:</b> принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей	Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	<b>Практический опыт:</b> составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	<b>Умения:</b> 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 заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме

	(движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.	дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
	<b>Знания:</b> способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; 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; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям	

#### 4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики. Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>самостоятельной работы. Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</li> </ul>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</li> </ul>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики. Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</p>
	<p><b>Знания:</b> 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; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК

*Павлов*

*Мотенин И. А.*

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК

*Макушина*

Ю.В. Макушина

Эксперт

*директор Юнитехпроект*

(место работы)



(подпись)

*Корсакин Н.В.*

(Ф.И.О)

М.П.  
организации