

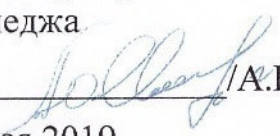
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

**Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Квалификация выпускника: Техник.

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев.

Форма обучения: Очная.

Автор программы: Золотухина Я.А., Потехин И.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

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

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

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.	Умения: 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)
		Знания: 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;	Умения: 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

		Знания: Особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: 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 Знания: 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	Практический опыт: подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
		Умения: определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
		Знания: 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	Практический опыт: выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	
	Умения: 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;	
	Знания: 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	Практический опыт: разработки архитектурно-строительных чертежей	
	Умения: читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения	
	Знания: 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	Практический опыт: 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.	
	Умения: 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	

		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. Знания: 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
--	--	---

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

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

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								
			Обучение по МДК					Практики			
			ВСЕГО с преподавателем час	Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная	Производственная	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	МДК.01.01	226	190	78	80	2	32	22			12
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4	МДК.01.02	126	112	56	56			14			-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.,	УП.01.01	108	108				РП		108		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,	ПП.01.01	144	144				РП			144	
	ВСЕГО:	616	554	134	136	2	32	36	108	144	12

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), межлицеплинарных 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
	МКД 01.01 Проектирование зданий и сооружений	226	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Раздел 1.	Основы архитектуры и проектирования зданий	23	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	6	
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
Тема 1.2.	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1 Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
Раздел 2.	Модульная система, унификация, типизация, стандартизация в строительстве	12	ОК 01, ОК 02,
Тема 2.1.	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			
	1	Привязка несущих и самонесущих стен (наружных и внутренних) на плане здания с кирпичными стенами	8	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Тема 3.1.	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	16	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Общие сведения о конструктивных системах и схемах зданий		6	
	Содержание учебного материала			
	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)	2	
Раздел 4. Тема 4.1.	Самостоятельная работа обучающихся			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	12	
	Функциональные схемы гражданских и промышленных зданий		3	
	1	Функциональная схема жилого дома (2х этажного, коттеджного типа);		
	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	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	19	
Раздел 5. Тема 5.1.	Общие положения по объемно-планировочному решению гражданских зданий.		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1	Схемы объемно-планировочных решений жилых зданий		
	2	Схемы объемно-планировочных решений промышленныхзданий		
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	1	
Тема 5.2.	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, ванные комнаты)		
	Практические занятия		4	
	1	Вычерчивание плана квартиры по заданию		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
Раздел 6. Тема 6.1.	Конструктивное решение гражданских зданий из мелкогазобетонных элементов.		23	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1	Конструктивные элементы стен. Требования, предъявляемые к стенам из мелкогазобетонных элементов. Различная система кладки наружных стен.	6	
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
Тема 6.2.	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 расположение, 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 наслонных 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 7. Тема 7.1.	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
	Конструктивное решение гражданских жилых зданий и крупноразмерных элементов.		23	
	1	Конструктивное решение панельных зданий с различным шагом поперечных несущих стен (с малым шагом, с чередующимся шагом, с большим шагом); с перекрестно-стенной 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.		
Тема 7.2.	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Практические занятия			
	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.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
	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 отступки 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию			

Раздел 8. Тема 8.1.	Объемно-планировочное и конструктивное решение общественных зданий		18	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1	Классификация общественных зданий. Общие требования по проектированию общественных зданий	4	
Тема 8.2.	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
Раздел 9. Тема 9.1.		Конструктивное решение каркасно-панельных зданий (элементы каркаса).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		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.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 10. Тема 10.1.	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Общие положения по выполнению архитектурно-конструктивных проектов, графической части проекта и пояснительной записки		16	
	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	
Раздел 10. Тема 10.1.	1	Работа над выполнением графической части проекта		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.		18	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 10.2.	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1	Фонарные надстройки. Решение водостока с кровли для отапливаемых и неотапливаемых зданий.		
	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	Нормативные требования по проектированию гардербно-душевых блоков; санитарных узлов, контурных 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, контурных помещений, расчет.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию		
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		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			
Промежуточная аттестация			2	
			12	
	Всего по МКД 01.01:		226	
	МКД 01.02 Проект производства работ		126	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
Раздел 1.	Проект производства работ. Проект организации строительства.		30	ОК 01, ОК 02,
Тема 1.1.	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	
	Практические занятия			
	1	Разработка календарных графиков строительства	14	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Разработка календарных графиков строительства. Рефераты по теме	2	
	Стройгенплан			
Раздел 2. Тема 2.1.	Содержание учебного материала		32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
	1	Состав стройгенплана. Нормативная документация.	7	
	2	Проектирование инфраструктуры строительной площадки.	7	
	Практические занятия			
	1	Разработка стройгенплана.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Разработка стройгенплана. Рефераты по теме	4	
	Выбор строительного крана			
Раздел 3. Тема 3.1.	Содержание учебного материала		32	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
	1	Основные параметры выбора строительного крана.	7	
	2	Опасные зоны работы строительного крана	4	
	3	Особенности работы других видов строительной техники	3	
	Практические занятия			
	1	Подбор строительной техники. Черчение опасных зон.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Подбор строительной техники. Черчение опасных зон. Рефераты по теме	4	
	Технологическая карта			ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 1.4
Раздел 4. Тема 4.1.	1	Определение технологической карты. Структура. Нормативные документы.	32	
	2	Разработка технологической карты.	7	
	Практические занятия		7	
	1	Разработка технологической карты.		14
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Разработка технологической карты. Рефераты по теме.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			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				
Всего по МКД 01.02:				
			14	
УП 01.01 У Учебная практика Участие в проектировании зданий и сооружений			126	ПК 1.1, ПК 1.2,
Виды работ			108	

1. чтение проектно-технологической документации; 2. работа на компьютере с применением специализированного программного обеспечения; 3. определение глубины заложения фундамента; 4. выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; 5. подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей; 6. выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции; 7. построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; 8. выполнение статического расчета; 9. проверка несущей способности конструкций; 10. подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; 11. выполнение расчетов соединений элементов конструкций; 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; 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; 14. определение состава и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; 15. заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; 16. определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями. 17. подбор строительных конструкций и материалов; 18. разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий; 19. разработка архитектурно-строительных чертежей; 20. выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; 21. составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; 22. разработка и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработка карт технологических и трудовых процессов.		ПК 1.3, ПК 1.4,,
ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Участие в проектировании зданий и сооружений Виды работ 1. чтение проектно-технологической документации; 2. работа на компьютере с применением специализированного программного обеспечения; 3. определение глубины заложения фундамента; 4. выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; 5. подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей; 6. выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции; 7. построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; 8. выполнение статического расчета; 9. проверка несущей способности конструкций; 10. подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; 11. выполнение расчетов соединений элементов конструкций; 12. определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов,	144	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,,

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

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/© 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 - 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	Практический опыт: подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	Умения: 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;
	Знания: 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.	- 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.
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Практический опыт: выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	Умения: 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;	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.
	Знания: 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	Практический опыт: разработки архитектурно-строительных чертежей	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.
	Умения: 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.
	Знания: 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	Практический опыт: 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.
	Умения: 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.
	Знания: 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.	Умения: 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

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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).
	Знания: 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;	Умения: 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	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 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).
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	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 самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета;
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

		- по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: 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 Знания: 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	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).