


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ООО «УК «ЮГО-ЗАПАД»


_____ А.П. Макаров

(подпись)

« 28 » 05 2020 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Сызрань, 2020 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
дисциплин
от «28» мая 2020 г. протокол № 10

Составитель: Н.В.Рудим, преподаватель ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): А.Л.Анищенко, методист
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
7. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ»	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ГК г. Сызрани» в части освоении основного вида деятельности: *Участие в проектировании зданий и сооружений.*

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программе переподготовки рабочих.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт в:

- подборе строительных конструкций и материалов;
- разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработке архитектурно-строительных чертежей;
- выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;
- 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.

уметь:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- 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;
- 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 расчет 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.

знать:

- 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; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;
- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), 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 особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
- методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

Вариативная часть – не предусмотрено.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объём часов
Всего часов на учебную дисциплину	888
Самостоятельная работа	40
Всего во взаимодействии с преподавателем	848
из них:	
Теоретическое обучение	430
Лабораторные и практические занятия	136
Курсовая работа (проект)	30
Консультации	12
Промежуточная аттестация МДК	12
Учебная практика	36
Производственная практика	180
Квалификационный экзамен	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Участие в проектировании зданий и сооружений*, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

Код	Наименование результата обучения
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;
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК: не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							Квалификационный экзамен	Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК, в час.					Практики				
			Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)			
1	2	3	4	5	6			7	8		9	
ПК 1.1.-1.3	Раздел 1. Проектирование архитектурно-конструктивной части здания.	360	228	100		6	6					20
ПК 1.1.-1.4	Раздел 2. Разработка проекта производства работ.	336	202	36	30	6	6	36				20
	Квалификационный экзамен	12									12	
	Производственная практика (по профилю специальности)	180							180			
	Всего:	888	326	136	30	12	12	36	180	12	40	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений.			360	
Раздел ПМ 1. Проектирование архитектурно-конструктивной части здания.			360	
Тема 1.1. Инженерно-геологические изыскания.	Содержание:	210	28	2
	1. Минералы и горные породы.			
	2. Грунтоведение.			
	3. Гидрогеология.			
	4. Инженерно-геологические изыскания.			
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено	
1.				
Практические занятия:	210,	10		

	1-2	Изучение диагностических признаков минералов.	211		
	3-4	Изучение горных пород по образцам.			
	5-6	Изучение грунта около своего жилого дома.			
	7-8	Изучение геологической карты.			
	9-10	Построение геологического разреза.			
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия.	Содержание:		210	54	2
	1.	Основные свойства строительных материалов.			
	2.	Древесные материалы.			
	3.	Природные каменные материалы.			
	4.	Керамические материалы.			
	5.	Стекло и стеклокристаллические изделия.			
	6.	Строительные металлы.			
	7.	Минеральные и органические вяжущие вещества.			
	8.	Строительные растворы и сухие растворные смеси.			
	9.	Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.			
	10.	Теплоизоляционные и акустические материалы.			
	11.	Лакокрасочные и оклеечные материалы.			
	12.	Отделочные материалы для несущих конструкций зданий и сооружений.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия:		210	12	
	11	Изучение строения, и состава дерева и древесины.			
	12	Изучение физико-механических свойств древесины.			
	13-14	Определение марки кирпича.			
	15-16	Ознакомление с керамическими и стеклянными материалами.			
	17-18	Подбор состава строительного бетона.			
	19-20	Изучение теплоизоляционных материалов.			
21-22	Изучение отделочных материалов для несущих конструкций зданий и сооружений.				
Тема 1.3. Генеральный план поселений.	Содержание:		210	22	2
	1.	Принципы организации территорий поселений.			
	2.	Планировка территорий поселений.			

	3.	Вертикальная планировка территорий.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия:		210	8	
	23-24	Изучение ориентации зданий на местности.			
	25-26	Составление разбивочного плана, дорожно-уличной сети.			
	27-28	Построение графика «розы ветров».			
	29-30	Определение черных и проектных отметок.			
Тема 1.4. Проектирование зданий.	Содержание:		210	48	2
	1.	Здания и требования к ним, нагрузки и воздействия.			
	2.	Основы строительной теплотехники, акустики и светотехники.			
	3.	Несущий остов и конструктивные системы зданий.			
	4.	Стены.			
	5.	Перекрытия и полы.			
	6.	Крыши. Кровли. Мансарды.			
	7.	Лестницы.			
	8.	Типы гражданских зданий.			
	9.	Основания и фундаменты.			
	10.	Строительные элементы инженерно-технического оборудования зданий.			
	11.	Конструктивные системы промышленных зданий.			
	12.	Железобетонные конструкции промышленных зданий.			
	13.	Стальные конструкции промышленных зданий.			
	14.	Стены.			
	15.	Покрытия и фонари.			
	16.	Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями.			
	17.	Фундаменты промышленных зданий.			
	18.	Проектирование и строительство зданий в условиях реконструкции.			
		Лабораторные работы:			
	1.				
	Практические занятия:		210	34	

	31-32	Подбор каркаса для промышленного здания.			
	33-34	Построение плана промышленного здания.			
	35-36	Подбор фундамента для гражданского здания.			
	37-38	Выполнение схемы расположения элементов фундамента.			
	39-40	Определение глубины заложения фундамента.			
	41-42	Подбор фундамента для промышленного здания.			
	43-44	Выполнение теплотехнического расчета ограждающей конструкции стены гражданского здания.			
	45-46	Подбор материала для строительства стен промышленного здания.			
	47-48	Построение разреза промышленного здания.			
	49-50	Подбор железобетонных плит перекрытий для строительства жилого дома.			
	51-52	Выполнение схемы конструкции крыши Вашего дома.			
	53-54	Выполнение плана кровли своего жилого дома на формате А4.			
	55-56	Определение размеров лестниц для жилого дома.			
	57-58	Подбор сборной железобетонной лестницы для многоэтажного жилого здания.			
	59-60	Подбор оконных и дверных проемов в кирпичных стенах			
	61-62	Подбор покрытия для большепролетных гражданских зданий.			
	63-64	Изучение конструкции скатной и плоской крыши.			
Тема 1.5. Основные положения программы Компас. Оформление архитектурно-строительных чертежей.	Содержание:		201	30	2
	1.	Введение в Компас. Назначение, область применения.			
	2.	Блоки, атрибуты и ссылки для оформления архитектурно-строительных чертежей.			
	3.	Конструктивные системы гражданских зданий.			
	4.	Оформление технических чертежей в программе Компас (AutoCAD).			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
Практические занятия:		201	12		
65-66	Построение фрагмента ленточного фундамента панельных зданий.				

	67-68	Построение фрагмента столбчатого железобетонного фундамента.			
	69-70	Построение фрагмента наружных стен из однослойных панелей.			
	71-72	Построение фрагмента внутренних несущих стен панельных зданий.			
	73-74	Построение фрагмента плит перекрытий из железобетонных многопустотных плит.			
	75-76	Построение фрагмента плана этажей одной секции.			
Тема 1.6. Расчет строительных конструкций.	Содержание:		210	46	2
	1.	Общие сведения о строительных конструкциях.			
	2.	Нагрузки и воздействия.			
	3.	Предельные состояния строительных конструкций.			
	4.	Деревянные и пластмассовые конструкции.			
	5.	Соединение элементов деревянных конструкций.			
	6.	Плоские деревянные конструкции.			
	7.	Расчетные характеристики и расчет элементов деревянных конструкций.			
	8.	Металлические конструкции.			
	9.	Сварные, болтовые и заклепочные соединения.			
	10.	Балки перекрытий.			
	11.	Колонны.			
	12.	Стропильные фермы.			
	13.	Каменные конструкции.			
	14.	Армокаменные конструкции.			
	15.	Бетонные и железобетонные.			
	16.	Напряжение и деформации железобетона. Методы расчета прочности.			
	17.	Расчет элементов железобетонных конструкций.			
	18.	Конструирование и расчет изгибаемых железобетонных элементов.			
19.	Сжатые и растянутые железобетонные элементы.				

	20.	Конструирование, основные расчетные положения и расчет прочности предварительно-напряженных железобетонных конструкций.			
	21.	Расчет железобетонных конструкций по трещиностойкости и деформациям.			
	22.	Плоские железобетонные перекрытия.			
	23.	Соединение элементов железобетонных конструкций.			
	24.	Основания.			
	25.	Фундаменты.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические работы:		210	24	
	77-78	Построение расчетных схем простейших строительных конструкций.			
	79-80	Определение нормативных и расчетных нагрузок на покрытие (перекрытие), колонну, фундамент.			
	81-82	Расчет деревянной центрально-сжатой стойки.			
	83-84	Расчет деревянных соединений.			
	85-86	Расчет соединений несущих конструкций.			
	87-88	Расчет стальной балки из прокатного двутавра.			
	89-90	Расчет стальной колонны.			
	91-92	Расчет и конструирование стальной металлической фермы одноэтажного промышленного здания.			
	93-94	Расчет и конструирование железобетонной колонны.			
	95-96	Расчет и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения.			
	97-98	Определение размеров подошвы фундамента.			
	99-100	Расчет свайного фундамента.			
Самостоятельная работа				20	
Работа с учебником, нормативно-справочной документацией					
Консультации				6	
Экзамен				6	
Учебная практика.				Не предусмотрено	
Виды работ:					

Производственная практика.			Не предусмотрено		
Виды работ:					
МДК. 01.02. Проект производства работ.			300		
Раздел ПМ 2. Разработка проекта производства работ.			300		
Тема 2.1. Проекты организации строительства и производства работ.	Содержание:		210	24	2
	1.	Состав и организация, предшествующих строительству.			
	2.	Проект организации строительства.			
	3.	Проект производства работ.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия:			Не предусмотрено	
	1.				
Тема 2.2 Основы поточной организации строительства.	Содержание:		210	38	2
	1.	Сущности и разновидности строительных потоков.			
	2.	Календарные планы строительства.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия:		210	14	
	101-102	Расчет объемов земляных работ.			
	103-104	Расчет объемов каменных работ.			
	105-106	Определение трудоемкости земляных работ.			
	107-108	Определение трудоемкости каменных работ.			
	109-110	Определение продолжительности выполнения земляных работ.			
111-112	Определение продолжительности выполнения каменных работ.				
113-114	Построение календарного плана производства работ.				
Тема 2.3. Особенности строительного производства.	Содержание:		210	44	2
	1.	Классификация строительных объектов по функциональному назначению и характеристикам.			
	2.	Строительные профессии, их структура и классификация.			

	3.	Специальные работы.			
	4.	Обеспечение качества строительной продукции.			
	5.	Техническое и тарифное нормирование.			
	6.	Осуществлять приём и хранение технической документации на объекты капитального строительства.			
	Лабораторные работы:			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия:		210	12	
	115-116	Составить таблицу классификаций строительных процессов.			
	117-118	Составить схему внутриплощадочных работ.			
	119-120	Выполнить расчет технического и тарифного нормирования.			
	121-122	Составление карт трудовых процессов.			
	123-124	Изучение исходных данных для проектирования документов на строительство объекта.			
	125-126	Изучение порядка разработки, рассмотрения, согласования и утверждения документов на строительство объектов.			
Тема 2.4. Основы организации планирования и управления строительным производством на основе сетевых графиков.	Содержание:		210	36	2
	1.	Сущность и назначение сетевых графиков.			
	2.	Принципы построения сетевых графиков.			
	3.	Основные элементы сетевых графиков.			
	4.	Основы проектирования и расчета сетевых графиков.			
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	1.				
	Практические занятия		210	10	
	127-128	Построение изображения работы по кладке стен.			
	129-130	Построение сетевой модели, состоящей из трех работ.			
131-132	Построение сетевой модели, состоящей из шести работ и двух связей.				
133-134	Выполнение расчета продолжительности пути в сетевом графике.				
135-136	Выполнение расчета резерва времени пути сетевого графика.				
Тема 2.5 . Строительный генеральный план.	Содержание:		210	60	
	1.	Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов.			

	2.	Проектирование размещения механизированных установок и монтажных кранов на стройгенплане.			
	3.	Проектирование и размещение на стройгенплане временных зданий, сооружений и дорог.			
	4.	Проектирование временного электроснабжения, водоснабжения.			
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	1.				
Примерная тематика курсовых работ (проектов)			30		
<p>Проектирование стройгенплана для строительства 20-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 4-х этажного 4-х подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 2-х этажного коттеджа.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 4-х подъездного жилого дома</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства загородного коттеджа.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 3-х этажного 4-х подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 9-ти этажного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти жилого дома 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 3-х подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 9-ти этажного жилого панельного дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства одноэтажного жилого дома 13,72×9,38м.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 4-х этажного 2-х подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 9-ти этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства усадебного дома с мансардой.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 9-ти этажного 2-х подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 45-ти квартирного жилого дома.</p> <p>Проект производства работ для строительства 4-х этажного 32-х квартирного дома</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 4-х этажного 6-ти подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 5-ти этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 4-х этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 2-х этажного 1-го подъездного жилого дома.</p> <p>Проектирование стройгенплана для строительства 3-х этажного 2-х подъездного жилого дома</p>					
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 1.			20		
Работа с учебником , нормативно-справочной документацией					

Консультация	6	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	6	
Учебная практика. Виды работ: 1.1.1 Подобрать сборные железобетонные конструкции 1.1.2.Разработать узел опирания сборных железобетонных конструкций 1.2.1. Разработать чертеж плана этажа 1.2.2. Разработать чертёж плана плит перекрытия 1.3.1.Выполнить теплотехнический расчёт наружной стены и подсчёт действующих нагрузок на строительные конструкции 1.3.2.Подсчитать действующие на плиту перекрытия нагрузки .3.3.Построить расчётную схему конструкции плиты перекрытия 1.3.4.Выполнить статический расчёт. Проверить несущую способность плиты перекрытия 1.3.5.Подобрать сечение плиты перекрытия от приложенных нагрузок 1.4.2. Разработать технологическую карту производства на производство каменных работ	36	

<p>Производственная практик (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>1.1.1. Подобрать сборные железобетонные фундаментные плиты</p> <p>1.1.2. Подобрать фундаментный стеновой блок</p> <p>1.1.3. Разработать фундаментный узел под наружную стену</p> <p>1.1.4. Разработать фундаментный узел под внутреннюю стену</p> <p>1.2.1. Разработать чертеж плана фундаментов</p> <p>1.2.2. Разработать чертеж плана плит перекрытия</p> <p>1.2.3. Разработать чертеж плана кровли</p> <p>1.2.4. Разработать чертеж плана стропил</p> <p>1.2.5. Разработать чертеж плана этажа</p> <p>1.3.1. Выполнить теплотехнический расчёт кровли</p> <p>1.3.2. Выполнить расчёт и конструирование сборной железобетонной фундаментной плиты</p> <p>1.3.3. Выполнить расчёт и конструирование фундаментного стенового блока</p> <p>1.4.1. Разработать календарный план на нулевой цикл</p> <p>1.4.2. Разработать строительный генеральный план на отрывку котлована</p> <p>1.4.3. Разработать строительный генеральный план на монтаж сборного железобетонного ленточного фундамента</p> <p>1.4.4. Разработать строительный генеральный план на монтаж плит перекрытия над фундаментом</p> <p>1.4.5. Разработать технологическую карту на отрывку котлована</p> <p>Разработать технологическую карту на монтаж сборного железобетонного ленточного фундамента</p> <p>Разработать технологическую карту на монтаж плит перекрытия над фундаментом</p>	<p>180</p>	
<p>Квалификационный экзамен</p>	<p>12</p>	
<p>Всего</p>	<p>888</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и мастерских:

- строительных материалов и изделий;
- проектирования зданий и сооружений;
- информатики и ИКТ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект необходимой методической документации для реализации модуля;
- комплект бланков документации;
- комплект нормативно-технической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 280 с.
2. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2015. – 368 с.
3. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА – М, 2018. – 319с.: ил. – (Среднее профессиональное образование);
4. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2015. 143 с.: ил.3.12.3.;
5. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
6. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок:учебник для сред. Проф. Образования / И.А.Николаевкая. - 6-е изд. стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 215 с.
7. Конструкции зданий и сооружений с элементами статике : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 687 с.
8. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М :ИНФРА-М, 2016.- 304с.:
9. Куликов О.Н., Е.И. Ролин «Охрана труда в строительстве» – М.: «Академия», 2014 г.-288с.
10. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М.: ИНФРА-М, 2018. — 457 с.
11. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра – Инженерия, 2017. – 196с

12. Основы инженерной геологии/ Н.А.Платов, А.А.Касаткина. Изд - 2-е перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 192 с.
13. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с.
14. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/ Г.В. Прохорский. – М. : КНОРУС, 2016. – 264 с.
15. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. —М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с.
16. Строительные конструкции : учеб. пособие / Сербин Е.П., Сетков В.И. - М. : РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 236 с
17. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник. – 3-е изд., доп. И испр. - М. ИНФРА-М, 2017. – 444 с. – (Среднее профессиональное образование).
18. Синявский, И.А. Типология зданий и сооружений: учебник. / И.А. Синявский, Н.И. Манешина. – 4-е изд., стер – М.: Академия, 2014. – 224 с.
19. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528с.
20. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.В. Томилова. – М.: Академия, 2014. – 336 с.

Нормативные источники

1. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия.
2. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений.
3. СНиП П-7-81. Строительство в сейсмических районах.
4. СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.
5. СНиП 2.08.01-89 Жилые здания.
6. СТ СЭВ 3976-83. Здания жилые и общественные. Основные сложения проектирования.

Дополнительные источники:

1. Бондарев В.П. Геология практикум. М.:. ФОРУМ: ИНФРА, М.: 2002.-190с:.
2. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В., Оценка качества строительных материалов: учебное пособие / М.: «Высшая школа», 2004.-287с:.
3. Соколов Г.К. Технология и организация строительного производства: учебник / Г.К. Соколов, ред. М.В. Пономаренко. – М.: «Академия», 2002.-528с:.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения – 36 часов.

Студентам предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требования к результату обучения, с условием прохождения производственного обучения и производственной практики.

Реализация программы модуля предполагает учебную и (или) производственную практику. Занятия по учебной практике проводятся в учебных лабораториях. Производственная практика проводится на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля 01 Организация питания в организациях общественного питания является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение студентов по междисциплинарным курсам: «Проектирование зданий и сооружений», и «Проект производства работ»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля Участие в проектировании зданий и сооружений;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов», «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений» и «Организация видов деятельности при эксплуатации и реконструкции строительных объектов», а также общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы электротехники», «Основы геодезии», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экономика отрасли», «Безопасность жизнедеятельности».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 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	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов. 	<p align="center">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по МДК ,
ПК1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности 	
ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий 	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – разработка графиков эксплуатации 	

	<p>(движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; – соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства 	
ОК1Выбирать способы	-обоснованность постановки цели,	Тестирование

решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики,
ОК2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК4Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК5Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК6Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	

<p>ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	
<p>ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
<p>ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	
<p>ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-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 -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в</p>	<p>-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательскую</p>	

профессиональной сфере	деятельность в профессиональной сфере	
---------------------------	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Классификация скальных грунтов.	работа в парах	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
2.	Материалы, изделия и конструкции из древесины.	работа в малых группах	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4
3.	Виды чугунных и стальных изделий.	дискуссия	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 6,
4.	Вертикальная планировка в проектных отметках, в проектных (красных) горизонталях.	работа в парах	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
5.	Требования, предъявляемые к зданиям.	дискуссия	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 6,
6.	Виды фундаментов.	работа в малых группах	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
7.	Технология устройства штучных полов.	изучение нового материала	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
8.	Выделения и перемещения геометрических объектов на чертеже.	урок - практикум	ПК 1.1.-1.3.; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
9.	Организация проектирования объектов. Рабочая документация.	работа в группах	ПК 1.4.; ОК 2, ОК 3, ОК 8, ОК 9
10.	Характер ритмичности потоков.	дискуссия	ПК 1.4.; ОК 2, ОК 3, ОК 6,