

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ

по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Рассмотрена

На заседании методической комиссии преподавателей и мастеров п/о строительного профиля
Протокол № 1
от 08 сентября 2020 г.

ПЦК  Л.Н. Агадуллина

Утверждаю

Заместитель директора
по учебной работе

 Е.А. Закиуллина
08 сентября 2020 г.

Согласована

Начальник учебно-методического
отдела

 Г.М. Габидинова
08 сентября 2020 г.

Разработчики: преподаватель Агадуллина Л.Н., мастер производственного обучения Харитоновна Е.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВД 3 Выполнение каменных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ

ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности

ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня

ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий

ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки

ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ

ПК 3.7 Выполнять ремонт каменных конструкций

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения видом профессиональной деятельности ВД 3 Выполнение каменных работ и соответствующими ему профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	Выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ. Производства общих каменных работ различной сложности. Выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня. Выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий. Производства гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки. Контроля качества каменных работ. Выполнения ремонта каменных конструкций.
уметь	Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ. Подбирать требуемые материалы для каменной кладки. Приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки. Организовывать рабочее место. Устанавливать леса и подмости. Читать чертежи и схемы каменных конструкций. Выполнять разметку каменных конструкций. Выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов. <i>Работать с нормативной документацией.</i> Создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ. Производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов. <i>Производить кладку из крупных керамических, газосиликатных, керамзитобетонных блоков.</i> Пользоваться инструментом для рубки кирпича. Пользоваться инструментом для тески кирпича. <i>Производить фигурную резку на камнерезных станках.</i> Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с

	<p>химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку. Производить кладку стен облегченных конструкций. выполнять бутовую и бутобетонную кладки.</p> <p>Выполнять смешанные кладки.</p> <p>Выкладывать перегородки из различных каменных материалов.</p> <p>Выполнять лицевую кладку и облицовку стен.</p> <p>Устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен.</p> <p>Выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ.</p> <p>Выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.</p> <p>Производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку.</p> <p><i>Выполнять кладку стен с одновременной отделкой плитами, выполнять кладку из клинкерного кирпича.</i></p> <p>Выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения.</p> <p>Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p><i>Пользоваться монтажными инструментами, приспособлениями для временного крепления конструкций при монтаже.</i></p> <p>Монтаж фундаментов и стен подвала.</p> <p>Монтировать ригели, балки и перемычки.</p> <p>Монтировать лестничные марши, ступени и площадки.</p> <p>Монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники.</p> <p>Выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий.</p> <p><i>Определять трудоемкость работ при монтаже различных конструкций в кирпичных зданиях.</i></p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках.</p> <p>Производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при монтаже.</p> <p>Устраивать при кладке стен деформационные швы.</p> <p>Подготавливать материалы для устройства гидроизоляции.</p> <p>Устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов.</p> <p>Устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки.</p> <p>Расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки.</p>
--	---

	<p>Проверять качество материалов для каменной кладки. Контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов. Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки. Проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта. Выполнять геодезический контроль кладки и монтажа. Выполнять разборку кладки. Заменять разрушенные участки кладки. Пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы. Выполнять заделку концов балок и трещин; производить ремонт облицовки. <i>Выполнять утепление фасадов существующих зданий с одновременной облицовкой каменными материалами.</i></p>
<p>знать</p>	<p>Нормокомплект каменщика. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. <i>Свойства современных каменных материалов, применяемых для кладки в регионе.</i> <i>Виды и свойства сухих растворных смесей.</i> Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. <i>Оборудование и механизмы для приготовления кладочных растворов из сухих смесей.</i> Правила организации рабочего места каменщика. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации. Требования к подготовке оснований под фундаменты. Технологию разбивки фундамента. <i>Назначение и принцип работ с геодезическими инструментами при разбивочных работах.</i> Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов. <i>Порядок работы с нормативными документами: ГЭСН, ЕНиР.</i> Порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ. размеры допускаемых отклонений. Основы геодезии. <i>Назначение и принцип работы с основными геодезическими приборами при разбивочных работах, при проверке качества каменных работ.</i> Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций. Общие правила кладки. Системы перевязки кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. <i>Схемы кладки при кладке участков стен с пилястрами, нишами, при кладке простенков и столбов, стен с вентиляционными и дымовыми каналами, с деформационными швами.</i> <i>Технологию кладки из материалов, применяемых в регионе: из пазогребневых керамических блоков, газосиликатных крупных блоков, из керамзитобетонных блоков, блоков из арболита.</i> <i>Правила заполнения фахверка каркасных зданий каменными материалами.</i> Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов</p>

и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки.

Особенности устройства штраб при кладке при отрицательных температурах.

Технологию кладки стен облегченных конструкций.

Свойства современных утепляющих материалов, применяемых при кладке, правила и приемы работы с ними.

Технологию бутовой и бутобетонной кладки.

Технологию устройства декоративных элементов из бутового камня.

Применение бутовой кладки в ландшафтном дизайне.

Технологию смешанной кладки.

Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов.

Технологию кладки перегородок из силикатных и керамических блоков, из стеклоблоков.

Технологию лицевой кладки и облицовки стен.

Особенности кладки из клинкерного кирпича.

Способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.

Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.

Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ.

Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.

Способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения.

Способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания.

Элементы ленточного фундамента. Маркировку их.

Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала. Требования к заделке швов.

Порядок определения трудоемкости при монтаже ленточных фундаментов.

Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки.

Способы и правила фигурной тески кирпича.

Приемы работы на камнерезных станках. Техника безопасности.

Технологию кладки перемычек различных видов.

Технологию кладки арок сводов и куполов.

Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности.

Виды декоративных кладок и технологию их выполнения.

Схемы кладки углов, простенков по липецкой, готической, крестовой сложной кладок.

Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб.

Способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов.

Особенности выбора материалов при работе на гидротехнических сооружениях.

Способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков.

Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.

Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений.

Производственную сигнализацию при выполнении такелажных работ.

	<p>Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах.</p> <p>Виды монтажных соединений.</p> <p><i>Методы и способы монтажа конструкций.</i></p> <p><i>Инструменты и приспособления для временного крепления конструкций.</i></p> <p><i>Технологию монтажа железобетонных перемычек и ригелей.</i></p> <p><i>Виды перемычек.</i></p> <p>Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок.</p> <p><i>Виды лестничных площадок и маршей. Такелажная оснастка для строповки маршей и площадок.</i></p> <p><i>Правила выполнения разметочных работ.</i></p> <p><i>Порядок определения трудоемкости при монтаже лестничных площадок и маршей.</i></p> <p>Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников.</p> <p>Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия.</p> <p><i>Типы панелей перекрытия и покрытия.</i></p> <p><i>Правила установки арматурных связей, требования к заделке стыков.</i></p> <p><i>Определение трудоемкости при монтаже лестничных площадок и маршей.</i></p> <p><i>Технология монтажа балконных плит и плит лоджий.</i></p> <p>Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов.</p> <p><i>Технология установки сантехкабин, элементов мусоропровода.</i></p> <p>Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p> <p>Конструкции деформационных швов и технологию их устройства.</p> <p>Назначение и виды гидроизоляции.</p> <p>Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. Технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов.</p> <p><i>Правила устройства гидроизоляции фундаментов при высоком уровне грунтовых вод.</i></p> <p>Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами.</p> <p>Правила выполнения цементной стяжки.</p> <p>Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ.</p> <p>Размеры допускаемых отклонений.</p> <p>Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Способы разборки кладки.</p> <p>Технологию разборки каменных конструкций; способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд.</p> <p>Технологию заделки балок и трещин различной ширины.</p> <p><i>Способы усиления каменных конструкций.</i></p> <p>Технологию усиления и подводки фундаментов.</p> <p>Технологию ремонта облицовки.</p> <p><i>Технологию утепления существующих зданий с одновременной облицовкой фасада.</i></p>
--	--

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1054** часов, в том числе:

- учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **1024** часа,
включая:

- изучение междисциплинарного курса – 232 час,
- учебной и производственной практики – 792 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «**Выполнение каменных работ**» и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 3.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.3	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 3.4	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 3.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 3.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 3.7	Выполнять ремонт каменных конструкций
Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов учебной нагрузки, час.	Самостоятельная работа, часов	Учебная нагрузка, обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Практики	
				Объем времени, отведенный на освоение курса					Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
				Всего, часов	в т.ч. лабораторных работ и практических занятий	в т.ч. курсовая работа (проект)	в т.ч. консультаций	в т.ч. промежуточная аттестация				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>		
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4 ОК 01-11	Раздел I Производство каменных, гидроизоляционных, монтажных и ремонтных работ МДК 03.01 Технология каменных работ	646	30	220	60	-	6	6	396			
	Производственная практика (по профилю специальности), час.	396								396		
	Экзамен по модулю (консультации и экзамен), час.	12		12			6	6				
	Всего:	1054	30	232	60	-	12	12	396	396		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 03) Выполнение каменных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
Раздел 1. ПМ.03. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ.		66	
МДК 03.01. Технология каменных работ		42	
Тема 1.1. Общие сведения о каменной кладке	Содержание	2	
	Введение. Применение кладочных работ в современном строительстве. Квалификационные требования по профессии каменщик. Исторические факты развития каменной кладки.	2	2
Тема 1.2 Материалы для каменной кладки	Содержание	24	
	1. Классификация и стандартизация строительных материалов Сведения о строении материалов.	2	2
	2. Свойства строительных материалов: физические свойства. Свойства структуры, гидрофизические, теплофизические.	2	
	3. Свойства строительных материалов: механические, химические	2	
	4. Природные строительные материалы. Минералы и горные породы. Виды горных пород: магматические, осадочные, метаморфические.	2	
	5. Керамические каменные материалы. Классификация керамических материалов. Керамический кирпич. Общие сведения о производстве керамического кирпича.	2	
	6. Свойства и виды керамического кирпича. Типоразмеры кирпича. Керамические блоки.	2	
	7. Вяжущие материалы: Строительная воздушная и гидравлическая известь. Применение свойства. Гипсовые вяжущие. Глина. Применение свойства.	2	
	8. Цементы. Портландцемент. Виды. Применение, свойства.	2	
9. Строительные растворы. Общие сведения о растворах. Классификация и свойства растворов. Состав растворов для каменных и монтажных работ. Растворные смеси: свойства,	2		

	их влияние на процесс кладки. <i>Сухие смеси для растворов</i>		
	10. Классификация заполнителей для бетона. Тяжелые заполнители: песок, гравий, щебень. Классификация, виды, свойства, применение. Легкие заполнители. Классификация. Виды. Применение. Бетон и бетонные смеси.	2	
	<i>В том числе, практических занятий</i>	4	
	ПР1. Определение средней плотности строительных материалов	2	
	ПР2. Определение сроков схватывания вяжущих. Подбор состава смешанного строительного раствора	2	
Тема 1.2. Общие сведения об охране труда, гигиене труда и технике безопасности.	Содержание	6	2
	1. Понятие и задачи охраны труда. Опасные и вредные условия при производстве каменных работ. Гигиена труда каменщика.	2	
	2. Обучение правил охраны труда и техники безопасности. Система инструктажей. Основные требования техники безопасности при производстве каменных работ.	2	
	3. Понятие травматизма и профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи при травмах.	2	
Тема 1.3. Инструменты, приспособления, инвентарь каменщика	Содержание	8	2
	1. Инструмент каменщика. Производственный и контрольно-измерительный инструмент, его назначение, приемы работы. <i>Электронные приборы для проверки качества кладки.</i> Инвентарь каменщика, назначение. Требования техники безопасности при работе с инструментом.	2	
	2. Инвентарь каменщика, назначение. Способы доставки раствора на строительную площадку. Оборудование для приготовления кладочного раствора.	2	
	3. Подмости и леса. Определение, назначение и виды подмостей и лесов. Правила установки и техника безопасности при работе с подмостей.	2	
	4. Организация рабочего места каменщика Понятие и зоны рабочего места. Особенности организации рабочего места при кладке углов, простенков, глухих стен, столбов. Понятие об организации труда каменщиков.	2	

	<p>Самостоятельная работа по разделу 1 ПМ03 Проработка конспектов занятий, литературы по изучаемой теме. Подготовить презентацию «Инструмент и принадлежности каменщика» Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Современное оборудование для приготовления раствора на рабочем месте. Производство керамического кирпича Оказание первой помощи при различных травмах.</p>	6	
<p align="center">Учебная практика по разделу 1 ПМ. 03 Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная и электробезопасность в учебных мастерских. • Складирование и размещение строительных материалов. • Приготовление раствора • Рубка кирпича • Заготовка кирпича для кладки • Разметочные работы. 		18	
<p align="center">Раздел 2. ПМ.03 Производство общих каменных работ различной сложности</p>		264	
<p align="center">МДК 03.01. Технология каменных работ</p>		76	
<p>Тема 2.1. Технология кирпичной кладки по цепной системе перевязки</p>	<p>Содержание</p>	26	
	<p>1. Общие сведения о каменной кладке Структура каменной кладки: понятие версты, забутки, штрабы.</p>	2	2
	<p>2. Системы перевязки каменной кладки Правила разрезки каменной кладки. Цепная и многорядная система перевязки: их преимущества, недостатки, применение.</p>	2	
	<p>3. Последовательность и технология выполнения операций при кладке. Разметочные работы при выполнении кирпичной кладки. Устройство маяков и зачаливание шнура. Раскладка кирпича и подача раствора.</p>	2	
	<p>4. Приемы укладки кирпича. Проверка качества выполнения кладки. Допуски при выполнении кирпичной кладки.</p>	2	
	<p>5. Качество</p>	2	2
	<p>6. Кладка по цепной системе перевязки. Общие требования при выполнении кладки по цепной системе перевязки. Схемы раскладки кирпича при кладке углов, вертикальных ограничений, простенков, примыканий, пересечений.</p>	2	

	Организация работ при кладке участков стен по цепной системе перевязки. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке. Проверка качества выполнения кладки.		
	7. Кладка стен с вентиляционными каналами. Устройство вентиляции в помещениях. Требования к материалам для выполнения стен с вентиляционными и дымовыми каналами. Схемы раскладки кирпича и требования к выполнению кладки с каналами. Проверка каналов.	2	
	8. Организация труда каменщиков. Понятие о делянках и захватках. Звеньевая организация труда каменщиков. Техника безопасности.	2	
	<i>В том числе, практических занятий</i>	10	
	ПР 3. Упражнения по кладке углов по цепной системе перевязки	2	
	ПР 4. Упражнения по кладке вертикальных ограничений и простенков с четвертями по цепной системе перевязки, участков стен с пилястрами, нишами	2	
	ПР 5. Упражнения по кладке примыканий по цепной системе перевязки	2	
	ПР 6. Упражнения по кладке пересечений по цепной системе перевязки	2	
	ПР 7. Кладка стен с вентиляционными каналами	2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, литературы по изучаемой теме. Подготовка к выполнению и защите практических работ Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Особенности выполнения различных конструкций из кирпича. Кладка стен с нишами, пилястрами	6	
Тема 2.2. Технология кирпичной кладки по многорядной системе перевязки	Содержание	20	2
	1. Кладка по многорядной системе перевязки. Схемы раскладки кирпича при кладке углов, вертикальных ограничений, простенков, примыканий, пересечений.	2	
	2. Устройство температурных и осадочных швов. Назначение, схема устройства деформационных швов в кирпичных стенах, в области фундамента. Технология выполнения участка стены с деф. швом.	2	
	3. Каменные работы в различных климатических условиях. Особенности выполнения каменных работ в зимних условиях. Способы кладки в зимних	2	

	условиях: замораживания, на растворах с противоморозными добавками. с электропрогревом, в тепляках. Приготовление и транспортировка растворов в зимних условиях. Безопасность труда.		
	4. Кладка с электропрогревом, в тепляках. Приготовление и транспортировка растворов в зимних условиях. Безопасность труда. Особенности выполнения кладки в условиях жаркого сухого климата.	2	
	В том числе, практических занятий	12	
	ПР 8. Упражнения по кладке углов по многорядной системе перевязки	2	
	ПР 9. Упражнения по кладке вертикальных ограничений по многорядной системе перевязки	2	
	ПР 10. Упражнения по кладке примыканий и пересечений по многорядной системе перевязки	2	
	ПР 11. Кладка столбов и простенков по трехрядной системе перевязки.	2	
	ПР 12. Определение объемов кладки и расхода материалов	2	
	ПР 13. Зачетная работа по технологии кирпичной кладки по цепной и многорядной системе перевязки	2	
Тема 2.3. Технология бутовой и бутобетонной кладки	Содержание	4	2
	1. Применение и технология бутовой кладки. Сущность бутовой кладки, ее применение, материалы. Способы бутовой кладки: под залив, под лопатку, под скобу, с приколкой лицевой поверхности. Применение и особенности выполнения. Инструмент, приспособления, механизмы, применяемые при выполнении бутовой кладки. Требования к качеству выполнения бутовой кладки, способы проверки качества.	2	
	2. Технология и применение бутобетонной кладки. Сущность бутобетонной кладки, ее применение, материалы. Инструмент, приспособления, механизмы, применяемые при выполнении бутобетонной кладки. Требования к качеству выполнения бутобетонной кладки, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении бутовой и бутобетонной работ.	2	2
Тема 2.4. Технология кладки из искусственных и природных камней правильной формы.	Содержание	18	
	1. Кладка из искусственных и природных камней. Виды, область применения. Технология выполнения кладки из различных типов блоков. Инструменты и приспособления, применяемые при кладке. Требования к качеству кладки и способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении каменной кладки из крупных блоков	2	2

	2. Свойства и типоразмеры газосиликатных блоков.	2	
	3. Технология кладки из крупных газобетонных блоков.	2	
	4. Крупноформатные керамические блоки пазогребневой системы. Свойства, типоразмеры.	2	
	5. Технология кладки из керамических блоков «поротерм»	2	
	6. Технология кладки из керамзитобетонных блоков	2	
	7. Кладка перегородок из различных материалов: кирпича, блоков.	2	
	8. Кладка перегородок из стеклоблоков	2	
	В том числе, практических занятий		
	ПР 14. Определение объема работ и расхода материалов на кладку из различных типов блоков.	2	
Тема 2.5. Технология кладки стен облегченных конструкций.	Содержание	8	2
	1. Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды и применение облегченной кладки. Утепляющие материалы. Технология выполнения колодцевой кладки. Инструменты и приспособления, применяемые при кладке, организация рабочего места. Требования к качеству кладки и способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении кладки облегченных конструкций.	2	
	2. Технология выполнения кладки с трехрядными диафрагмами и анкерно-бетонной кладки.	2	2
	3. Технология выполнения облегченной кладки с воздушной прослойкой, плитными утеплителями.	2	2
	В том числе, практических занятий	2	
	ПР 15. Определение эффективности кладки из различных материалов	2	
	Консультация	2	
Самостоятельная работа по разделу 2 ПМ03 Работа с учебной литературой. Разработка и оформление технологических карт на кладку участка стены из различных материалов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды и свойства современных утепляющих материалов. Кладка из керамзитобетонных блоков «экоблок».	4		
Учебная практика по разделу 2 ПМ03: Виды работ: Кирпичная кладка конструкций по однорядной (цепной) системе перевязки швов: Кирпичная кладка вертикальных ограничений толщиной в 1 кирпича.		182	

Кирпичная кладка прямых углов. Кирпичная кладка простенков с четвертями. Кирпичная кладка примыканий стен. Кирпичная кладка пересечений стен. Кирпичная кладка конструкций по многорядной системе перевязки швов: Кирпичная кладка вертикальных ограничений. Кирпичная кладка прямых углов. Кирпичная кладка простенков. Кирпичная кладка примыканий. Кирпичная кладка конструкций по трехрядной системе перевязки швов. Кирпичная кладка столбов квадратного сечения 1,5 x 1,5 кирпича и прямоугольного сечения 2 x 1,5 кирпича. Кладка из керамических блоков.			
Раздел 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из различных материалов.		190	
МДК 03.01. Технология каменных работ		24	
Тема 3.1. Технология выполнения лицевой и декоративной кладки	Содержание		2
	1. Декоративная кладка. Декоративная кладка: назначение, применение, виды, технология выполнения. Требования к качеству выполнения декоративной кладки.	2	
	2. Декоративно-рельефная кладка. Понятие, виды. Технология устройства декоративных элементов из кирпича и камня. Требования к качеству. Техника безопасности.	2	
	3. Кладка рядовых, клинчатых. арочных перемычек из кирпича.	2	
	4. Кладка сводов, колодцев.	2	
	5. Технология выполнения лицевой кладки. Облицовка фасадов зданий: виды, способы, последовательность выполнения. Требования к качеству облицовки и декоративной кладки, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении декоративной кладки и облицовке фасадов	2	
	6. Технология выполнения точной резки и укладки кирпичей / блоков для образования декоративных элементов;	2	
	7. Технология укладки кирпичей / блоков в правильных положениях согласно высоким отраслевым стандартам;	2	
	В том числе, практических занятий	10	
	ПР 16. Декоративная кладка участков стен из моделей кирпича по липецкой системе	2	
ПР 17. Декоративная кладка участков стен из моделей кирпича с прерывающимися швами	2		

	ПР 18. Готическая декоративная кладка участков стен из моделей кирпича	2		
	ПР 19. Крестовая сложная декоративная кладка участков стен из моделей кирпича	2		
	ПР 20. Разработка орнаментов, стилистических рисунков.	2		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой. Разработка орнаментов для оформления участков стен. Декоративные виды кладки в городе (презентация). Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Разновидности лицевых кирпичей. Кладка из клинкерного кирпича.	6		
Учебная практика: Виды работ:				
Кладка из керамических блоков; Выполнение декоративной кладки: С неперевязанными вертикальными швами; С готическим и крестовым рисунком швов; Выполнение декоративно-рельефной кладки; Фигурная резка кирпича; Кладка участков стен с архитектурными элементами.		160		
Раздел 4. Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций		58		
МДК 03.01. Технология каменных работ		16		
Тема 4.1. Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Содержание		2	
	1. Гидроизоляция каменных конструкций. Виды, назначение и применение гидроизоляции в строительстве. Гидроизоляционные материалы.	8		
	2. Устройство горизонтальной гидроизоляции: инструменты, приспособления, технология выполнения. Т/б.			
	3. Устройство вертикальной гидроизоляции: инструменты, приспособления, технология выполнения. Т/б.			
	В том числе, практических занятий		2	
	ПР 21. Составление технологической карты на гидроизоляционные работы		2	
	Самостоятельная работа Разработка и оформление технологических карты на устройство горизонтальной гидроизоляции. Работа с учебной литературой.	6		

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Свойства гидроизоляционных материалов. Приготовление асфальтовой смеси и битумных мастик.		
Тема 4.2. Технология ремонта каменных конструкций	Содержание	8	
	1. Ремонт и восстановление каменных конструкций. Причины разрушения каменной кладки, и меры по их предупреждению. Инструмент и ручные машины для разборки и ремонта каменной кладки Способы пробивки и заделки различных сквозных и несквозных отверстий, гнезд, борозд и др. Заделка трещин: способы, технология выполнения.	2	2
	2. Укрепление каменных конструкций. Способы, технология выполнения. Безопасность труда при разборке и ремонте каменных конструкций.	2	2
	3. Способы укрепления фундаментов. Безопасность труда при разборке и ремонте каменных конструкций.	2	2
	В том числе, практических занятий	2	
	ПР 22. Составление технологической карты на ремонт каменной кладки.		
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой Подготовка к защите ПР Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Способы усиления каменных конструкций	6	
Учебная практика: Виды работ: Пробивка отверстий, борозд, гнезд и проемов в выполненной кладке. Разборка каменной кладки. Заделка отверстий, борозд, гнезд и проемов в выполненной кладке. Устройство горизонтальной гидроизоляции.		36	
Раздел 5. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий		56	
МДК 03.01. Технология каменных работ		50	
Тема 5.1. Монтажное оборудование, инструменты, приспособления. Такелажные работы.	Содержание	12	
	1. Общие сведения о монтажных работах. Схема технологического процесса монтажа конструкций. Монтажное оборудование. Виды.	2	2
	2. Монтажные краны: классификация. Основные виды кранов: их применение Технические характеристики кранов. Понятие о	2	

	выборе кранов для монтажа зданий. Требования т/б.		
	3. Виды грузозахватных устройств. Канаты. Виды канатов. Стропы: виды; применение; требования к эксплуатации. Траверсы: виды; применение; требования к эксплуатации. Захваты: виды; применение; требования к эксплуатации.	2	
	4. Правила строповки конструкций. Знаковая сигнализация при работе с краном.	2	
	5. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила складирования строительных конструкций. Т\Б. Техника безопасности при выполнении такелажных работ.	2	
	<i>В том числе, практических занятий</i>	2	
	ПР 23. Выбор монтажного крана		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов и соответствующей учебной литературы. Выбор крана по заданным параметрам. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды современных кранов, их основные характеристики (сообщение). Подготовка презентации «Монтажные краны»	6	
Тема 5.2. Общие вопросы технологии монтажных работ.	Содержание	6	
	1. Характеристика основных процессов при монтаже: Подготовка к монтажу. Строповка. Правила подъема и установки конструкций.	2	2
	2. Методы и способы монтажа, их характеристика.	2	
	3. Инструмент монтажника. Средства подмащивания. Приспособления для временного крепления конструкций.	2	
Тема 5.3. Геодезические работы при выполнении монтажных и каменных работ.	Содержание	12	
	1. Основные виды геодезических работ. Понятие и основные виды геодезических работ в строительстве. Понятие о геодезических сетях. Плановые и высотные сети. Основные геодезические приборы и инструменты.	2	
	2. Понятие о нивелировании. Абсолютная и относительная высота. Понятие о черной, красной и рабочей отметках.	2	
	3. Угловые измерения. Понятие о разбивочных работах.	2	

	<i>В том числе, практических занятий</i>		
	ПР 24. Изучение устройства нивелира. Подготовка нивелира к работе. Взятие отсчета по нивелирной рейке. Определение превышений и абсолютной высоты.	6	
	ПР 25. Изучение устройства теодолита. Подготовка теодолита к работе. Определение горизонтальных и вертикальных углов.		
	ПР2 6. Проверка вертикальности и горизонтальности конструкций с помощью геодезических инструментов		
Тема 5.4. Технология монтажа конструкций при возведении кирпичных зданий.	Содержание	20	
	1. Монтаж ленточных фундаментов. Элементы ленточного фундамента. Вынос осей. Подготовка основания под монтаж	2	2
	2. Технология монтажа фундаментных плит (подушек) и фундаментных блоков Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже; Проверка качества монтажа конструкций.	2	
	3. Монтаж сборных железобетонных перемычек, плит перекрытия. Виды перемычек и плит перекрытия и покрытия. Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже; Проверка качества монтажа конструкций. Техника безопасности при монтаже.	2	
	4. Монтаж плит перекрытия и покрытия. Виды плит перекрытия и покрытия в каркасных зданиях. Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже; Проверка качества монтажа конструкций. Техника безопасности при монтаже.	2	
	5. Монтаж балконных плит. Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже;	2	

Проверка качества монтажа конструкций. Техника безопасности при монтаже.		
6. Монтаж лестничных площадок и маршей. Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже; Проверка качества монтажа конструкций. Техника безопасности при монтаже.	2	
7. Монтаж перегородок и объемных элементов в кирпичных зданиях. Подготовка конструкции к монтажу; Подготовка места монтажа; Организация работ при монтаже; Проверка качества монтажа конструкций. Техника безопасности при монтаже.	2	
Практические работы:	6	
ПР 28. Разработка технологической карты на монтаж ленточных фундаментов. Определение трудоемкости.	2	
ПР 29. Разработка технологической карты на монтаж балок, перемычек, плит перекрытия. Определение трудоемкости.	2	
ПР 30. Разработка техн. карты на монтаж лестничных площадок и маршей. Определение трудоемкости.	2	
Консультации	4	
Самостоятельная работа Работа с учебной литературой Подготовка к выполнению и защите практических работ Подготовка к экзамену Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Особенности монтажа крупнопанельных и крупноблочных зданий	6	
Производственная практика (каменные и монтажные работы) Виды работ производственной практики: Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки; Заполнение каркасных стен; Лицевая кладка; Декоративная кладка с неперевязанными вертикальными швами; Декоративная кладка с использованием орнамента;	396	

<p>Кирпичная кладка столбов с расшивкой швов и под штукатурку. Кирпичная кладка стен колодезной кладки с расшивкой. Кирпичная кладка стен с прослойкой из плитных утеплителей с облицовкой лицевым кирпичом. Кирпичная кладка стен угла кирпично-бетонной анкерной кладки. Кирпичная кладка дымовых и вентиляционных каналов по цепной и многорядной системе перевязки швов толщиной 1,5, 2 кирпича. Кладка участков стен из блоков «POROTHERM» Кладка участков стен из силикатных блоков Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; Устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами; Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий; Пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента; Пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом; Монтаж конструкций в каменных зданиях, железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами; Монтаж элементов сборного фундамента; Монтаж плит перекрытия; Монтаж лестничных площадок и маршей; Монтаж элементов каркаса в кирпичных зданиях; Устройство гидроизоляции; Ремонт поверхности кирпичных стен с выломкой негодных кирпичей и заделкой новыми кирпичами</p>		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по МДК	208	
В т.ч. практические занятия	60	
Самостоятельная работа обучающегося	30	
Учебная практика	396	
Производственная практика	396	
Консультации	12	
Экзамены	12	
ИТОГО ЧАСОВ	1054	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются в наличии следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии общестроительных работ», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в глобальную сеть «Интернет»;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;
- техническими средствами:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Учебная практика реализуется в каменных мастерских, оснащенных материалами, оборудованием и инструментами:

1. Мастерская Каменных и печных работ

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература

Рабочие места обучающихся

Миксер строительный с насадками

Растворосмеситель

Угловая шлифовальная машина («болгарка»)

Станок камнерезный

Электродрель с набором сверл

Гладилки по бетону

Диски алмазные

Зубила слесарные

Кусачки торцовые

Кельма для печных и каменных работ

Кувалды (прямоугольная, остроугольная)

Комплект для оштукатуривания (кельмы, тёрки, шпатели и т.д.)

Ломы монтажные

Лопата растворная

Метр складной металлический

Молоток–кирочка

Наждачный камень

Правила

Плоскогубцы

Расшивки стальные

Рулетка в закрытом корпусе

Скарпели для каменных работ

Складной метр

Скребок металлический

Транспортир-угломер

Угольник металлический

Уровень коробчатый 600 мм

Уровень строительный 1500 мм

Уровень гибкий (водяной)

Чертилка

Швабровка

Шаблоны

Шнур разметочный

Шнур-отвес
Шнур-причалка
Щётка – сметка
Ящик растворный
Ведро
Лестница стремянка
Подмости универсальные сборно-разборные
Ручная тележка со сменными контейнерами

Индивидуальные средства защиты

Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Черноиван В. Н. Каменные работы: Учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 156 [ЭБС www.znaniium.com].

Нормативно-техническая литература:

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862
2. ГЭСН 2001-08 конструкции из кирпича и камней
3. ГЭСН 2001-07 Бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Дополнительные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. Сред. Проф. образования/ Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 368с.
2. Дворкин Л. И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. [ЭБС znaniium.com]

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению модуля ПМ.03 **Выполнение каменных работ** предшествует изучение следующих дисциплин общепрофессионального цикла:

- основы строительного черчения;
- основы технологии общестроительных работ;

Программой модуля предусмотрено проведение учебной и производственной практик.

Промежуточной аттестацией по МДК 03.01 Технология каменных - дифференцированный зачет, экзамен.

Прохождение учебной и производственной практики завершается зачетом.

Итоговой аттестацией по модулю является экзамен по модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.	<p>Оценка процесса подбора инструментов, приспособлений, инвентаря и материалов для выполнения кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса организации рабочего места каменщика.</p> <p>Оценка процесса подбора лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации. Оценка процесса производства геодезических работ.</p> <p>Оценка процесса подсчёта объёмов каменных работ и потребности материалов.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.</p>
ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности.	<p>Оценка процесса применения правил и систем перевязки кладки в различных условиях.</p> <p>Оценка процесса устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий.</p> <p>Оценка процесса устройства армированной кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса кладки стен облегченных конструкций, бутовой и бутобетонной кладки, смешанной кладки, лицевой кладки и облицовки стен, кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.</p> <p>Оценка процесса кладки различных сооружений.</p> <p>Оценка процесса кладки колонн.</p> <p>Оценка процесса кладки из тесанного камня.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.	<p>Оценка процесса применения различных видов опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов, их изготовление и установки.</p> <p>Оценка процесса выполнения фигурной тески кирпича, кладки перемычек различных видов, кладки арок сводов и куполов, кладки карнизов различной</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка</p>

	<p>сложности.</p> <p>Оценка процесса декоративных кладок.</p> <p>Оценка процесса кладки колодцев, коллекторов и труб, кладки из естественного камня.</p>	результатов
<p>ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.</p>	<p>Оценка процесса использования такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p>Оценка процесса производства монтажа различных конструкций.</p> <p>Оценка процесса использования инструмента и приспособлений при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Оценка процесса установки, разборки, переустановки блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках.</p> <p>Оценка процесса производства заделки стыков и заливку швов.</p> <p>Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при монтаже.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.</p>
<p>ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.</p>	<p>Оценка процесса устройства деформационных швов.</p> <p>Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции. Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции.</p> <p>Оценка процесса выполнения цементной стяжки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.</p>
<p>ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ.</p>	<p>Оценка процесса контроля качества материалов для каменной кладки.</p> <p>Оценка процесса соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов.</p> <p>Оценка процесса контроля вертикальности и горизонтальности кладки. Оценка процесса проверки соответствия каменной конструкции чертежам проекта.</p> <p>Оценка процесса выполнения геодезического контроля кладки и монтажа.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.</p>

ПК 3.7 Выполнять ремонт каменных конструкций.	Оценка процесса выполнения разборки кладки. Оценка процесса замера разрушенных участков кладки. Оценка процесса пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд и проемов. Оценка процесса выполнения заделки концов балок и трещин. Оценка процесса производства ремонта облицовки.	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Оценка адаптации к внутриорганизационным условиям работы. Анализ ситуации на рынке труда. Оценка активности и инициативности в процессе освоения профессиональной деятельностью.	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Оценка практического опыта самостоятельного поиска информации из различных источников, необходимой для решения профессионально-трудовых задач, в т. ч. оценка нахождения материалов для написания ВПЭР, выполнения конкретных практических заданий.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Оценка рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач. Оценивание достигнутых результатов и корректирование деятельности на их основе.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе учебной и производственной практик. Оценка эффективности работы в команде для более продуктивной, качественной работы и контроля издержек.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка нахождения, обработки, хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами.	

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Оценка активной гражданской позиции будущего военнослужащего. Оценка занятия в спортивных секциях. Стремление к здоровому образу жизни. Оценка уровня физической подготовленности.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Оценка обеспечения экологической устойчивости в рамках использования всевозможных материалов и переработки мусора. По сохранению окружающей среды. Оценка диагностических подходов к решению проблем.</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Оценка уровень физической подготовки. Стремление к здоровому образу жизни. Занятия в спортивных секциях.</p>	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка владения поисковыми системами в сети интернет; Оценка проверки информации на достоверность для предотвращения проблем. Оценка обработки и представления информации в различных форматах для разных групп пользователей.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>Оценка наличия практического опыта, информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, необходимой для решения профессионально-трудовых задач на государственном и иностранном языке.</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Оценка определения цели и порядка работы. Обобщение результата. Оценка использования в работе полученные ранее знания и умения. Оценка рационального распределения времени при выборе эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы.</p>	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильный (обоснованный) выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ; – аргументированный подбор требуемых материалов для каменной кладки в зависимости от условий работы конструкции; – приготовление растворной смеси для производства каменной кладки в соответствии с требованиями; – рациональная подготовка рабочего места, заготовка кирпича и раствора в соответствии с выкладываемой конструкцией; – установка лесов и подмостей в соответствии с требованиями т/б и условий работы; – создание безопасных условий труда при выполнении каменных работ в соответствии с нормативными требованиями Правил техники безопасности и охраны труда; – точное чтение чертежей и схем каменных конструкций; – точное выполнение разметки каменных конструкций в соответствии чертежам; – умение производить подсчет объемов каменных работ и потребности материалов; – умение производить подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – зачетов по темам МДК. <p>–</p> <p>Выполнение и оценка проверочных работ. Зачеты по производственной практике по разделу профессионального модуля. Защита письменной экзаменационной работы.</p>
<p>ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качественное выполнение каменной кладки стен, простенков, столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки, обеспечивая необходимое качество; – качественное выполнение армирования кирпичной кладки; – качественное выполнение кладки стен облегченных конструкций в соответствии с требованиями 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – наблюдение за выполнением лабораторно-практических работ; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	СНиП; – качественное выполнение кладки в соответствии с требованиями СНиП; – качественное выполнение смешанной кладки в соответствии с требованиями СНиП; – качественная кладка перегородок из различных каменных материалов, гипсовых плит в соответствии с требованиями СНиП; – качественное выполнение лицевой кладки и облицовки стен в соответствии с требованиями СНиП; – качественное выполнение кладки конструкций из стеклоблоков; – соблюдение безопасных условий труда при выполнении общих каменных работ в соответствии с нормативными требованиями Правил техники безопасности и охраны труда.	Защита письменной экзаменационной работы.
ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.	– качественное выполнение кладки перемычек, арок, сводов и куполов; – качественное выполнение кладки карнизов различной сложности; – качественное выполнение декоративной и декоративно-рельефной кладки; – устройство при кладке стен деформационных швов в соответствии с требованиями нормативных документов; – качественное выполнение кладка колодцев, коллекторов и труб переменного сечения; – качественное выполнение кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; – соблюдение безопасных условий труда в соответствии с нормативными требованиями Правил техники безопасности и охраны труда.	Текущий контроль в форме: – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля. Защита письменной экзаменационной работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качественная подготовка конструкций к монтажу; – качественная подготовка места под монтаж конструкций; – качественное выполнение монтажа элементов фундаментов и стен подвала; – качественное выполнение монтажа ригелей, балок и перемычек; – качественное выполнение монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок; – качественное выполнение монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников; – качественное выполнение монтажа панелей и плит перекрытий и покрытий; – качественная заделка стыков и заливка швов сборных конструкций; – соблюдение безопасных условий труда при монтаже в соответствии с нормативными требованиями Правил техники безопасности и охраны труда. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК. <p>–</p> <p>Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита письменной экзаменационной работы.</p>
<p>ПК 3.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качественная подготовка поверхности под устройство гидроизоляции; – качественная подготовка материалов для устройства гидроизоляции; – качественное устройство горизонтальной гидроизоляции из различных материалов; – качественное устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита письменной экзаменационной работы.</p>
<p>ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – визуальная проверка качества материалов для каменной кладки; – точность соблюдения системы перевязки, размеров и заполнения швов; – умение контролировать вертикальность и горизонтальность 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	<p>кладки с помощью ручных инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение проверять соответствие размеров каменной конструкции чертежам проекта; – умение производить подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; – умело выполнять геодезический контроль кладки и монтажа. 	<p>Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита письменной экзаменационной работы.</p>
<p>ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный мотивированный подбор инструментов для разборки и ремонта каменной кладки; – умение правильно оценить ситуацию и принять решение при восстановлении и ремонте кладки; – качественное выполнение разборки кладки; – качественная замена разрушенных участков кладки; – качественная пробивка и заделка отверстий, борозд, гнезд и проемов; – качественное выполнение заделки концов балок и трещин; – качественное производство ремонта облицовки; - точное соблюдение безопасных условий труда в соответствии с нормативными требованиями Правил техники безопасности и охраны труда. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестов, устного опроса; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ОК)	Показатели оценки (критерии, отглагольные существительные)	Процедура оценивания формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Анализ ситуации на рынке труда.</p> <p>Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы.</p> <p>Участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах, исследовательской работе.</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>

	Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельностью	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе полученные ранее знания и умения. Рациональное распределение времени при выборе эффективных способов разрешения проблем при наличии альтернативы.	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике; – участие в подготовке и проведении мероприятий; – материалы портфолио
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализ рабочей ситуации, выбор средств реализации целей и задач; Оценивание достигнутых результатов и внесение корректив в деятельность на их основе.	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Поиск, обработка информации из различных источников; Определение существенного в содержании технических инструкций и регламентов	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике; – качество выполнения творческих самостоятельных работ
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике; – качество выполнения творческих самостоятельных работ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения; Активное участие в ролевых (деловых) играх и тренингах	– экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в ходе процесса обучения; – отзывы с места прохождения учебной производственной практики; – рейтинговая оценка активности обучающегося в

		ходе проведения ролевой (деловой) игры (тренинга).
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Уровень физической подготовки. Стремление к здоровому образу жизни. Активная гражданская позиция будущего военнослужащего. Занятия в спортивных секциях.	- наблюдение за выполнением конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.