ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение каменных работ

Профессия 08.01.27 Мастер общестроительных работ

Срок обучения: 1 года 10 месяцев

Квалификация: Мастер общестроительных работ

Черногорск 2026

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.01.27 Мастер общестроительных работ и Профессионального стандарта «Каменщик» утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» мая 2022 г. Москва. No 342.

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧГСТ
Разработчик: Чичкина Анна Ивановна мастер производственного обучения первой квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Выполнение каменных работ	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	**Практический опыт:** Выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ.
		Умения: 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.
		Знания: Нормокомплект каменщика**.** Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. Правила организации рабочего места каменщика. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации. Требования к подготовке оснований под фундаменты. **Т**ехнологию разбивки фундамента. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. размеры допускаемых отклонений. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. Основы геодезии.
	ПК 2.2. Производить общие каменные работы различной сложности	**Практический опыт:** Производства общих каменных работ различной сложности.
		Умения: 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. Пользоваться инструментом для рубки кирпича. Пользоваться инструментом для тески кирпича.

		Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку. Производить кладку стен облегченных конструкций. Выполнять бутовую и бутобетонную кладки. Выполнять смешанные кладки. Выкладывать перегородки из различных каменных материалов. Выполнять лицевую кладку и облицовку стен. Устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен. Выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня. Соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ. Выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.
		Знания: Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. Общие правила кладки. Системы перевязки кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий. Технологию армированной кирпичной кладки. Технологию кладки стен облегченных конструкций. Технологию бутовой и бутобетонной кладки. Технологию смешанной кладки. Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов. Технологию лицевой кладки и облицовки стен. 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. Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала. Требования к заделке швов.
	ПК 2.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня	**Практический опыт:** Выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня.
		Умения: Производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов. Пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку. Выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения.
		Знания: Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки. Способы и правила фигурной тески кирпича. 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. Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб. Способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов. Способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков.
	ПК 2.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий;	**Практический опыт:** Выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий.
		Умения: Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями. Монтаж фундаментов и стен подвала. Монтировать ригели, балки и перемычки. Монтировать лестничные марши, ступени и площадки. Монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники. Выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий. Пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб. Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках. Производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций.

		Соблюдать безопасные условия труда при монтаже.
		Знания: 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. Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах. Виды монтажных соединений. Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок. Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников. Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия. Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.
	ПК 2.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки	**Практический опыт:** Производства гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.
		Умения: Устраивать при кладке стен деформационные швы. Подготавливать материалы для устройства гидроизоляции. Устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов. Устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов. Пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами. Пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки. Расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки.
		Знания: Конструкции деформационных швов и технологию их устройства. Назначение и виды гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. Технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами. Правила выполнения цементной стяжки.
	ПК 2.6. Контролировать качество каменных работ	**Практический опыт:** Контроля качества каменных работ.
		Умения: 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.
		Знания: Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Размеры допускаемых отклонений.
	ПК 2.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.	**Практический опыт:** Выполнения ремонта каменных конструкций.
		Умения: Выполнять разборку кладки. Заменять разрушенные участки кладки. Пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы. Выполнять заделку концов балок и трещин; производить ремонт облицовки.
		Знания: Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Способы разборки кладки. Технологию разборки каменных конструкций; способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд. Технологию заделки балок и трещин различной ширины. Технологию усиления и подводки фундаментов. Технологию ремонта облицовки.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Выполнение каменных работ при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций[1]

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение каменных работ
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 2.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 2.3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 2.4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий
ПК 2.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 2.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 2.7	Выполнять ремонт каменных конструкций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент 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. 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. Пользоваться инструментом для рубки кирпича. Пользоваться инструментом для тески кирпича. Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку. Производить кладку стен облегченных конструкций. выполнять бутовую и бутобетонную кладки. Выполнять смешанные кладки. Выкладывать перегородки из различных каменных материалов. Выполнять лицевую кладку и облицовку стен. Устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен. Выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня. Соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ. Выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов. Пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески,

	выполнять кладку карнизов различной сложности. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку. Выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения. Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями. Монтаж фундаментов и стен подвала. Монтировать ригели, балки и перемычки. Монтировать лестничные марши, ступени и площадки. Монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники. Выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий. Пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб. Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках. Производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций. Соблюдать безопасные условия труда при монтаже. Устраивать при кладке стен деформационные швы. Подготавливать материалы для устройства гидроизоляции. Устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов. Устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов. Пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами. Пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки. Расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки. 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.
знать	Нормокомплект каменщика. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. Правила организации рабочего места каменщика.

	Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации. Требования к подготовке оснований под фундаменты. Технологию разбивки фундамента. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. размеры допускаемых отклонений. 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. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки. Технологию кладки стен облегченных конструкций. Технологию бутовой и бутобетонной кладки. Технологию смешанной кладки. Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов. Технологию лицевой кладки и облицовки стен. 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. Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала. Требования к заделке швов. Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки. Способы и правила фигурной тески кирпича. 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. Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб. Способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов. 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. Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах. Виды монтажных соединений. Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок. Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников. Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия. Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. Конструкции деформационных швов и технологию их устройства. Назначение и виды гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. Технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами. Правила выполнения цементной стяжки. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Размеры допускаемых отклонений. Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Способы разборки кладки. Технологию разборки каменных конструкций; способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд. Технологию заделки балок и трещин различной ширины. Технологию усиления и подводки фундаментов. Технологию ремонта облицовки.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **432** часов;
Из них:
на освоение МДК 02.01– **108 часов**, в том числе самостоятельная работа (8)
МДК 02.02 – **36 часов**, в том числе самостоятельная работа (4)
на практики:
учебную – **144** часов,
производственную – **144** часов
консультации **5** часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Экзамен	Учебная, часов	Производственная
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6			7	8
МДК 02.01 Технология каменных работ									
ПК 2.1.	**Раздел 1.** Выполнение подготовительных работы при производстве каменных работ.	6	6	*4*					
ПК 2.2	**Раздел 2.**Производство общих каменных работ различной сложности.	25	25	*12*					
ПК 2.3.	**Раздел 3.** Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.	31	25	*8*	4	2			
ПК 2.5.	**Раздел 5.**Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.	7	7	*2*					
ПК 2.6.	**Раздел 6.** Контроль качества каменных работ.	4	4						
ПК 2.7.	**Раздел 7.** Выполнение ремонта каменных конструкций.	17	10	*4*	4	3			
Экзамен		18							
МДК 02.02 Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий									
	МДК 02.02 Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий (В)								
ПК 2.4.	**Раздел 4.** Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий.	36	32	10	4				
Производственная и учебная практика, часов		144 (УП) 144 (ПП)					18		
	Всего:	***432***	***109***	*40*	***12***	***5***	***18***	***144***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел 1. Организация выполнения каменных работ			
МДК 02.01. Технология каменных работ			**108**
Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	***Содержание***		**6(4)**
	1.	Нормокомплект каменщика. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.	
	2.	Материалы для каменных работ	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		**4**
	3	**ПР № 1**. Организация рабочего места каменщика	
	4	**ПР № 2**. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов	
	5	**ПР № 3**. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ	
	6	**ПР № 4.** Организация рабочего места каменщика.	
Тема 2. Производство общих каменных работ различной сложности	***Содержание***		**25(12)**
	7.	Правила и система перевязки кладки.	
	8.	Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.	
	9.	Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки	
	10.	Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды облегченных кладок. Кладка с трехрядными диафрагмами. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит	
	11	**ПР № 5**. *Подсчет объемов работ и расхода материалов*. Кладка с трехрядными диафрагмами	
	12	**ПР № 6**. *Подсчет объемов работ и расхода материалов*. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит.	

	13.	Кирпично-бетонная анкерная кладка.	
	14	Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки.	
	15.	**ПР № 7**. Кирпично-бетонная анкерная кладка. Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки. *Подсчет объемов работ и расхода материалов*	
	16.	Кладка из керамического камня.	
	17.	**ПР № 8**. *Подсчет объемов работ и расхода материалов*	
	18.	Технология смешанной кладки.	
	19	Технология бутовой и бутобетонной кладки	
	20	Технология кладки кирпичной перегородки.	
	21	Технология кладки перегородки из стеклоблоков	
	22	Техника безопасности при выполнении каменных работ. ИТК	
	23	**ПР № 9**. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	
	24	**ПР № 10**. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов Размеры допускаемых отклонений.	
	25	**ПР № 11**. Чтение чертежей и схем каменных конструкций	
	26	**ПР № 12**. Разметка каменных конструкций	
	27	**ПР № 13**. Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки. ИТК	
	28	**ПР № 14**. Кладка стен и углов по многорядной системе перевязки ИТК	
	29	**ПР № 15**. Кладка простенков по ТСП ИТК	
	30	**ПР № 16**. Расчет объема работ и расхода материалов	
	31	**Самостоятельная работа № 1**	*1*
	ВСР № 1: Презентация по теме: «*Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений****» (3ч.)***		***3***
	Итого: 30+3ВСР+3К=36		
Тема 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	***Содержание***		**25 (8)**
	32	Технологию лицевой кладки и облицовки стен.	
	33	Способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.	
	34	Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.	

	35	Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ.	
	36	Способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения.	
	37	Способы и правила фигурной тески кирпича.	
	38	Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки. Технология кладки перемычек различных видов. Кладка перемычек, арок и сводов	
	39	Кладка из искусственных и природных камней правильной формы	
	40	Виды декоративных кладок и технологию их выполнения.	
	41	Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб.	
	42	Способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов.	
	43	Способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков.	
	44	Способы отделки фасадов	
	45	Лицевая и декоративная кладка из кирпичей и камней	
	46	Кладка стен с одновременной облицовкой. Облицовка ранее выложенных стен	
	47	Требования к качеству работ. Организация рабочего места. Техника безопасности при кладке сложных архитектурных элементов	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		**8**
	48	**ПР № 17** Расчет расхода материалов при декоративной кладке стен.	
	49	**ПР № 18** Расчет расхода материалов при декоративной кладке стен	
	50	**ПР № 19** ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	
	51	**ПР № 20** ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	
	52	**ПР № 21.** ИТК по теме: «Способы облицовки архитектурными деталями»	
	53	**ПР № 22** ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	
	54	**ПР № 23** ИТК по теме: «Кладка из керамического кирпича и мелких блоков, её характеристика и особенности»	
	55	**ПР № 24** ИТК по теме: «Кладка из керамического кирпича и мелких блоков, её характеристика и особенности»	

	56	**Самостоятельная работа по разделу**	**1**
	ВСР № 1: Презентация по теме: «Кладка из искусственных и природных камней правильной формы» (3ч.)		
	Итого: 56+4ВСР+2К=62		
Тема 5. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	***Содержание***		**7(2)**
	57	Деформационные швы и технология их устройства. Устройство осадочных и температурных швов	3
	58	Назначение и виды гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ	
	59	Устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Технические требования к устройству гидроизоляции.	
	Темы практических занятий		**2**
	60	**ПР № 25** Подготовка инструментов, инвентаря и материалов к гидроизоляционным работам	
	61	**ПР № 26** Тема: Устройство гидроизоляции	
Тема 5.1 Выполнение кладки в зимних условиях	**Содержание**		2
	62	Кирпичная кладка способом замораживания и сущность этого способа. Технология кладки на растворах с химическими добавками	
	63	Технология кладки в зимних условиях с подогревом для искусственного оттаивания. Мероприятия, производимые в период оттаивания зимней кладки	
Тема 6. Контроль качества каменных работ	***Содержание***		**4**
	64	Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Отклонения и размеры допускаемых отклонений	
	65	Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов	
	66	Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки	
	67	**Самостоятельная работа**	
Тема 7. Выполнение ремонта каменных конструкций	***Содержание***		**10(4)**
	68	Инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Способы разборки кладки и технологию разборки каменных конструкций	

	69	Технология ремонта каменных конструкций и усиление фундаментов	
	70	Технологию заделки балок и трещин различной ширины. Технологию усиления и подводки фундаментов.	
	71	Ремонт бутовой кладки стен отдельными местами	
	72	Техника безопасности при разборке и ремонте каменных конструкций	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	73	**ПР № 27** Подбор инструмента для разборки кладки, пробивки отверстий. ИТК	
	74	**ПР № 28** Разборка каменных конструкций ИТК	
	75	**ПР № 29** Расчет объема работ	
	76	**ПР № 30** Расчет расхода материалов	
	77	**Дифференцированный зачет**	1
		Экзамен	18
	ВСР № 3: Презентация по теме: «*Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений****» (3ч.)***		***3***
	Итого: 21+4ВСР+3К+18Э=46		
МДК 02.02. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий			
Тема 4. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий	***Содержание***		**32(10)**
	1	Общие сведения о монтажных работах. Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений	
	2	Инструменты монтажника. Средства подмащивания монтажника.	
	3	Грузозахватные приспособления. Канаты, стропы, коуши, сжимы. Грузоподъемные механизмы. Блоки и полиспасты. Домкраты и лебедки.	
	4	Приспособления для закрепления и выверки конструкций	
	5	Методы монтажа. Способы монтажа.	
	6	Виды монтажных соединений. Монтажные швы и стыки. Замоноличивание стыков Противокоррозионная защита стальных закладных деталей.	
	7	Правила строповки конструкций. Подготовка элементов к подъему.	

	8	Подъем конструкций. Установка конструкций и выверка	
	9	Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.	
	10	Производственную сигнализацию при выполнении такелажных работ.	
	11	Способы и правила установки анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений	
	12	Монтаж фундаментов и стен подвала	
	13	Монтаж санитарно-технических и вентиляционных блоков	
	14	Монтаж балконов	
	15	Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок.	
	16	Технологию монтажа крупнопанельных перегородок.	
	17	Технологию монтажа оконных и дверных блоков, подоконников.	
	18	Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия.	
	19	Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов	
	20	Требования к качеству монтажа	
	21	Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		**10**
	22	**ПР № 1.** Использование такелажной оснастки, инвентарных строп и захватных приспособлений	
	23	**ПР № 2** Монтаж различных конструкций	
	24	**ПР № 3** Установка, разборка, переустановка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках	
	25	**ПР № 4** Заделка стыков и заливку швов сборных конструкций	
	26	**ПР № 5** Безопасные условия труда при монтаже и правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	
	27	**ПР № 6** Составление инструкционно-технологической карты на монтаж фундаментных блоков кирпичного здания.	
	28	**ПР № 7** Составление инструкционно-технологической карты на монтаж перемычек в кирпичном здании.	
	29	**ПР № 8** Подсчет объемов работ и потребности в материалах для монтажа фундаментных блоков одноэтажного кирпичного дома.	

	30	**ПР № 9** Подсчет объемов работ и потребности в материалах монтажа перемычек	
	31	**ПР № 10** Составление инструкционно-технологической карты на монтаж объёмных элементов (лифтовых шахт) в кирпичном здании.	
	32	**Контрольная работа**	
	ВСР № 3: Презентация по теме: «Кровельные покрытия домов» (4ч.)		*4*
	Итого: 32+4ВСР=36		**36**
	Всего ПМ 02 (МДК 02.01./02.02		**36+108=144**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1 Материалы для каменных работ**.** Технология лицевой кладки и облицовки стен. Новые виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки. Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах. Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Технология заделки балок и трещин различной ширины Охрана труда и техника безопасности			**-**
Учебная практика Раздела 1 **Виды работ** 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. 2. Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязке 3.Выполнение кладки простенков по однорядной системе перевязки. 4. Выполнение кладки углов стен по многорядной системе перевязки 5. Выполнение кладки столбов 6. Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки. 7. Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки. 8. Выполнение армированной кладки столбов и простенков. 9. Выполнение кладки перемычек			**144**

10. Выполнение кладки арок из кирпича. 11. Выполнение кладки круглых канализационных колодцев из кирпича. 12. Выполнение кладки прямоугольных канализационных колодцев из кирпича. 13. Выполнение кладки перегородок из гипсовых плит. 14.Выполнение бутовой кладки фундаментов способом 15. Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкобетонных камней). 16. Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем. 17. Выполнение декоративной кладки. 18. Выполнение кладки стен с архитектурными деталями	
Производственная практика Раздела 1 **Виды работ** 1. Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. 2. Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив. 3. Армированная кладка. 4. Кладка стен облегченных конструкций. 5. Декоративная кладка. 6. Кладка перемычек: рядовых, лучковых, клинчатых. 7. Кладка арок и сводов. 8. Кладка канализационных колодцев круглого и прямоугольного сечения. Кладка коллекторов и труб переменного сечения. 9. Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. 10. Устройство вертикальной и горизонтальной изоляции. 11. Выполнение контроля качества каменных конструкций. 12. Безопасные условия труда. 13. Оказание первой помощи пострадавшим	**144**
Итого	**432**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

Кабинет Технологии каменных работ,
оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология каменных работ»;
комплекты раздаточных материалов.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская №1 Для каменных работ,
оснащена в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по профессии **08.01.27 Мастер общестроительных работ**

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.1.1. Печатные издания

1. Лукин А.А Основы технологии общестроительных работ [Электронный ресурс; Текст] : учеб. пособие для ст-в СПО / А.А. Лукин. – 2-е изд., стереотип. - Москва: Академия, 2020. - (Профессиональное образование).

2. Береснев , А.И. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Электронный ресурс]: учеб. пособие для ст-в СПО/ А.И. Берсенев. – Москва : Академия, 2020. - (Профессиональный модуль. Участие в проектировании зданий и сооружений).

3. Горева , А.А. Выполнение каменных работ [Текст] : учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования / Т.А. Горева, Г.В. Кривова . – – Москва: Академия, 2021. – 224с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	Оценка процесса подбора инструментов, приспособлений, инвентаря и материалов для выполнения кирпичной кладки. Оценка процесса организации рабочего места каменщика. Оценка процесса подбора лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации. Оценка процесса производства геодезических работ. Оценка процесса подсчёта объёмов каменных работ и потребности материалов	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.2 Производить общие каменные работы различной сложности	Оценка процесса применения правил и систем перевязки кладки в различных условиях. Оценка процесса устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий. Оценка процесса устройства армированной кирпичной кладки. 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. Оценка процесса кладки различных сооружений. Оценка процесса кладки колонн. Оценка процесса кладки из тесанного камня	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов

ПК 2.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня	Оценка процесса применения различных видов опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов, их изготовление и установки. Оценка процесса выполнения фигурной тески кирпича, кладки перемычек различных видов, кладки арок сводов и куполов, кладки карнизов различной сложности. Оценка процесса декоративных кладок. Оценка процесса кладки колодцев, коллекторов и труб, кладки из естественного камня	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий	Оценка процесса использования такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями. Оценка процесса производства монтажа различных конструкций. Оценка процесса использования инструмента и приспособлений при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб. Оценка процесса установки, разборки, переустановки блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках, Оценка процесса производства заделки стыков и заливку швов. Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при монтаже	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки	Оценка процесса устройства деформационных швов. Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции. Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции. Оценка процесса выполнения цементной стяжки.	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов