****

АДМИНИСТРАЦИЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

ДЕПАРТЕМАНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»**

**Утвержден приказом директора**

**ОГБПОУ «Костромской**

**колледж отраслевых технологий строительства**

**и лесной промышленности»**

**№ 12 от 29 августа 2018 г.**

**Рабочая ПРОГРАММа учебной дисциплины**

**ПМ.02 Выполнение каменных работ**

**МДК.02.01 Технология каменных работ**

**МДК.02.02. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий**

**08.01.07 Мастер общестроительных работ**

**2018 г**

Основная профессиональная образовательная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности начального профессионального образования (далее ППКРС)

**08.01.07 Мастер общестроительных работ**

Организация – разработчик:

**ОГБПОУ «Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»**

Разработчик:

**Шарейко Елена Михайловна – преподаватель специальных дисциплин**

.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.  ПАСПОРТ основной профессиональной образовательной ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **стр.**  **4** |
| **2.  СТРУКТУРА и содержание основной ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ программы профессионального модуля** | **9** |
| **3. УСЛОВИЯ реализации основной профессиональной ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **17** |
| **4.  Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельсти)** | **20** |

**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» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

**1.2.2. Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 монтажные работы при возведении кирпичных зданий |
| **ПК 3.4** | Выполнять сложные арматурные элементы из кирпича и камня |
| **ПК 3.5** | Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки |
| **ПК 3.6** | Контролировать качество каменных работ |
| **ПК 3.7** | Выполнять ремонт каменных конструкций |

# **1.3 Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение каменных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1. | Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ |
| ПК 2. | Производить общие каменные работы различной сложности |
| ПК 3. | Выполнять архитектурные элементы из кирпича и камня |
| ПК 4. | Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий |
| ПК 5. | Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки |
| ПК 6. | Контролировать качество каменных работ |
| ПК 7. | Выполнять ремонт каменных конструкций |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

# **В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| **уметь 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; создавать безопасные условия при выполнении каменных работ;  читать чертежи и схемы каменных конструкций;  выполнять разметку каменных конструкций;  производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;  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;  выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;  соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;  производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;  выполнять кладку карнизов различной сложности;  выполнять декоративную кладку;  устраивать при кладке стен деформационные швы;  выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;  выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  соблюдать безопасные условия труда;  выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;  монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;  выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;  производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;  соблюдать безопасные условия труда при монтаже;  подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;  устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;  устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;  проверять качество материалов для каменной кладки;  контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;  соответствие каменной конструкции чертежам проекта;  выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;  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;  соблюдать безопасные условия труда;  Выполнять расчет расхода материалов и трудозатрат. |
| **знать** | норм комплект каменщика;  виды и свойства материалов для каменной кладки;  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;  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;  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;  технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;  правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;  виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов, и технологию - изготовления и установки;  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;  конструкцию деформационных швов и технологию их устройства;  технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;  особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и - гидротехнических сооружений; правила техники безопасности;  требования к подготовке оснований под фундаменты;  технологию разбивки фундамента;  технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;  требования к заделке швов;  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;  правила техники безопасности;  назначение и виды гидроизоляции;  виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;  технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;  требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;  размеры допускаемых отклонений;  порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;  порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;  основы геодезии;  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;  простые системы кладки и перевязки швов;  приемы кладки простых стен;  способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;  виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;  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;  правила техники безопасности при выполнении каменных работ;  общие правила кладки;  системы перевязки кладки;  порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;  технологию кладки перемычек над оконными, дверными проемами и нишами;  правила работы с пневматическим и электрифицированным инструментом;  правила и способы кладки в зимних условиях |

**1.4. Количество часов на освоение основной профессиональной образовательной программы профессионального модуля:**

всего – **1166** часов, в том числе:

суммарная учебная нагрузка обучающегося**– 1166** часов, включая:

обязательную аудиторную нагрузку – **152** часа

в том числе практические занятия- **49**часов

самостоятельная работа – **8** часов.

учебная практика – **648** часов;

производственная практика – **720** часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*[[1]](#footnote-1)** |
| **Суммарная учебная нагрузка (всего)** | ***1166*** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) [[2]](#footnote-2))** | ***152*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | ***49*** |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)** | ***8*** |
| в том числе: |  |
| - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;  - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольной работе;  - подготовка и защита рефератов по данным темам. |  |

**2. СТРУКТУРА и содержание основной профессиональной образовательной программы профессионального модуля Выполнение каменных работ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Суммарное кол-во часов** | **Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная**  **(по профилю специальности)**,  часов |
|  |  |  | **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 3.1 – 3.2** | **Раздел ПМ 1**  **Выполнение каменных работ** | **1166** |  | **49** | - |  | - | **546** | **468** |
| **ПК 3.1 – 3.4** | **МДК.02.01**  **Технология каменных работ** | **1128** | **114** | **40** | - | **4** |  | **546** | **468** |
| **ПК 5.5 – 3.6** | **МДК. 02.02**  **Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий** | **38** | **38** | **9** | - | **4** | - | **-** | **-** |
|  | **Производственная практика, (по профилю специальности)**, часов |  |  | | | | | |  |
| **Всего:** | | **1166** | **152** | **49** | - | **8** | - | **546** | **468** |

**2.1 Содержание основной профессиональной образовательной программы профессионального модуля**

**ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ»**

**МДК 02.01Технология каменных работ**

**Тема 1.1. Технология кирпичной кладки**

**Общие сведения о каменной кладке**

Виды, характеристики, сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкциях; факторы, влияющие на прочность. Правила разрезки кладки. Размеры различных швов кирпичной кладки. Системы перевязки и область их применения.

**Каменные работы различной сложности**

Виды, устройство и способы установки лесов и подмостей. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки: виды, назначение и применение. Способы расстилания и разравнивания раствора. Способы кирпичной кладки: особенности, область применения, последовательность выполнения. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке. Кладка стен, простенков, углов, примыканий и пересечений. Армирование кирпичной кладки. Кладка кирпичных колодцев, перемычек, сводов. Требования к качеству кладки, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении кирпичной кладки.

**Кладка из искусственных и природных камней.**

Виды, способы, последовательность выполнения. Инструменты и приспособления, применяемые при кладке. Требования к качеству кладки и способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении каменной кладки.

**Лицевая кладка и облицовка стен.**

Декоративная кладка: назначение, применение, способы, последовательность выполнения.

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.

**Практические работы:**

1 Выполнение кирпичной кладки различными способами

2 Кладка стен, простенков, углов

3 Кладка из искусственных и природных камней

4 Декоративная кладка

**Тема 1.2.Технология бутовой и бетонной кладки**

**Кладка бутовых и бетонных фундаментов.**

Инструмент, приспособления, механизмы и Материалы, применяемые при выполнении фундаментов. Виды и способы, последовательность выполнения бутовых и бетонных фундаментов. Устройство горизонтальной и вертикальной изоляции. Инструмент и инвентарь, применяемый при гидроизоляции. Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении бутовых и бетонных работ

**Практические работы**: Выполнение бутовой и бутобетонной кладки

**Тема1.3.Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки**

Виды, назначение и применение гидроизоляции в строительстве. Инструменты, инвентарь и материалы, используемые при устройстве гидроизоляции. Приготовление асфальтовой смеси и битумных мастик. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции и последовательность выполнения гидроизоляции. Требования к качеству гидроизоляции, способы определения качества. Безопасность труда при выполнении гидроизоляционных работ.

**Практические работы:** Устройство гидроизоляции каменных конструкций

**Тема 1.4. Технология ремонта каменных конструкций**

Инструмент и ручные машины для разборки и ремонта каменной кладки Способы пробивки и заделки различных сквозных и несквозных отверстий, гнезд, борозд и др. Заделка в стенах концов балок и др. Укладка в каменные конструкции металлических связей и анкеров при ремонтных работах. Подводка и заделка металлических балок. Разборка кирпичей и бутовой кладки. Способы подводки фундаментов. Облицовка выветрившихся частей стен кирпичом. Заделка сквозных трещин в стенах. Ремонт и очистка облицовки. Безопасность труда при разборке и ремонте каменных конструкций.

**Практические работы:**

Выполнение ремонта каменных конструкций.

Использование материалов, инструментов и инвентаря при ремонте каменных конструкций.

**МДК 02.02 Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий**

**Тема 2.1 Монтажные работы**

Монтажный и измерительный инструмент, монтажные приспособления: виды, назначение, применение, конструкции, принцип действия.

Классификация и методы монтажа, последовательность выполнения монтажа (подготовительные операции, основные операции монтаж, выверка, окончательное закрепление, контроль качества смонтированных конструкций). Безопасность труда при выполнении монтажных работ.

**Практические работы:**

Выполнение работ по монтажу.

Использование набора монтажных и измерительных инструментов, приспособлений при выполнении этих работ. Определение качества выполненных работ.

# **2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.02**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** | |
| **1** | **2** | | **3** | **4** | |
| **Раздел ПМ 1**  **Выполнение каменных работ** |  | | **152** |  | |
| **МДК.02.01.**  **Технология каменных работ** |  | | **114** |
| **Тема 1.1.**  **Технология кирпичной кладки** | **Содержание учебного материала:** | | **30** |
| 1 | **Общие сведения о каменной кладке**  Виды, характеристики, сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкциях; факторы, влияющие на прочность. Правила разрезки кладки. Размеры различных швов кирпичной кладки. Системы перевязки и область их применения. |
| **2** | |
| 2 | **Каменные работы различной сложности**  Виды, устройство и способы установки лесов и подмостей. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки: виды, назначение и применение. Способы расстилания и разравнивания раствора. Способы кирпичной кладки: особенности, область применения, последовательность выполнения. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке. Кладка стен, простенков, углов, примыканий и пересечений. Армирование кирпичной кладки. Кладка кирпичных колодцев, перемычек, сводов. Требования к качеству кладки, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении кирпичной кладки. |
| 3 | **Кладка из искусственных и природных камней.**  Виды, способы, последовательность выполнения. Инструменты и приспособления, применяемые при кладке. Требования к качеству кладки и способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении каменной кладки. |
| 4 | **Лицевая кладка и облицовка стен.**  Декоративная кладка: назначение, применение, способы, последовательность выполнения. 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. |
| 5 | **Каменные работы в различных климатических условиях.**  Особенности, преимущества и недостатки выполнения каменных работ в зимних условиях. Способы кладки в зимних условиях и в тепляках. Приготовление и транспортировка растворов в зимних условиях. Безопасность труда. | **3** | |
| **Практические работы** | | 12 |  | |
| 1. Выполнение кирпичной кладки различными способами 2. Кладка стен, простенков, углов 3. Кладка из искусственных и природных камней   4 Декоративная кладка | | **3** |
| **Тема 1.2.**  **Технология бутовой и бетонной кладки** | **Содержание учебного материала:** | | **24** |  | |
| 1 | **Кладка бутовых и бетонных фундаментов.**  Инструмент, приспособления, механизмы и Материалы, применяемые при выполнении фундаментов. Виды и способы, последовательность выполнения бутовых и бетонных фундаментов. Устройство горизонтальной и вертикальной изоляции. Инструмент и инвентарь, применяемый при гидроизоляции. Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке, способы проверки качества. Безопасность труда при выполнении бутовых и бетонных работ | **3** | |
| **Лабораторные работы** | | 4 |  | |
| 1-2 | Выполнение бутовой и бутобетонной кладки | 3 | |
| **Тема1.3.**  **Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки** | **Содержание учебного материала:** | | **8** |  | |
| 1 | **Гидроизоляция каменных конструкций**  Виды, назначение и применение гидроизоляции в строительстве. Инструменты, инвентарь и материалы, используемые при устройстве гидроизоляции. Приготовление асфальтовой смеси и битумных мастик. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции и последовательность выполнения гидроизоляции. Требования к качеству гидроизоляции, способы определения качества. Безопасность труда при выполнении гидроизоляционных работ. | **3** | |
| **Практические работы** | | 12 |  | |
| 1 | Устройство гидроизоляции каменных конструкций |
| **Тема 1.4.**  **Технология ремонта каменных конструкций** | **Содержание учебного материала:** | | **8** |  | |
| 1 | **Ремонт и восстановление каменных конструкций.**  Инструмент и ручные машины для разборки и ремонта каменной кладки Способы пробивки и заделки различных сквозных и несквозных отверстий, гнезд, борозд и др. Заделка в стенах концов балок и др. Укладка в каменные конструкции металлических связей и анкеров при ремонтных работах. Подводка и заделка металлических балок. Разборка кирпичей и бутовой кладки. Способы подводки фундаментов. Облицовка выветрившихся частей стен кирпичом. Заделка сквозных трещин в стенах. Ремонт и очистка облицовки. Безопасность труда при разборке и ремонте каменных конструкций | **2** | |
| **Практические работы** | | 12 |  | |
| 1-2 | Выполнение ремонта каменных конструкций.  Использование материалов, инструментов и инвентаря при ремонте каменных конструкций | **3** | |
| **Самостоятельная работа:** | | **4** |  | |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**   * Выполнение армированной кирпичной кладки * Кладка стен облегченной конструкции * Выкладывание перегородок из различных каменных материалов * Выкладывание колодцев, труб, коллекторов различного сечения * Кладка карнизов * Кладка каменных конструкций мостов | | **3** | |
| **Учебная практика** | | | **546** |  | |
| **Виды работ:**   * выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ производства общих каменных работ различной сложности; * выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня: * кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки * - заполнение каркасных стен; * - кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; * - выполнение работ по цементной стяжке; * - 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; * -разборка кладки мостовых опор при помощи механизированного инструмента; | | | **3** | |
| **МДК 02.02**  **Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий** |  | | **38** |  | |
| **Тема 2.1**  **Монтажные работы** | **Содержание учебной работы:** | | **29** |
| 1 | Монтажный и измерительный инструмент, монтажные приспособления: виды, назначение, применение, конструкции, принцип действия. | **3** | |
| 2 | Классификация и методы монтажа, последовательность выполнения монтажа (подготовительные операции, основные операции монтаж, выверка, окончательное закрепление, |
| 3 | Контроль качества смонтированных конструкций). Безопасность труда при выполнении монтажных работ |
| **Практические работы** | | **9** |  | |
| 1 | Выполнение работ по монтажу. Выбор монтажного крана.  Строповочное и такелажное оборудование  Использование набора монтажных и измерительных инструментов, приспособлений при выполнении этих работ.  Определение качества выполненных работ | **3** | |
| **Самостоятельная работа:** | | **4** |  | |
| 1  2  3  4  5 | **Тематика самостоятельной внеаудиторной работы**  Монтаж крупнопанельных перегородок  Монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий  Замена разрушенных участков кладки  Заделка концов балок и трещин  Ремонт облицовки | **3** | |
| **Производственная практика** | | | **468** |  | |
| * Ознакомление с предприятием, прохождение инструктажей по охране труда. * Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ * Выполнение общих каменных работ различной сложности. * Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня. * Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий. * Выполнение гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки. * Контролировать качество каменных работ. * Выполнять ремонт каменных конструкций | | | **3** | |
| **ИТОГО:** | | | **1166** |  | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности);

# **3. условия реализации основной профессиональной ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинет **Технология общестроительных работ**

**учебная мастерская «Каменных и печных работ»**.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология общестроительных работ»**:

* комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
* комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
* наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
* комплект инструментов и приспособлений;
* норм комплект каменщика.

**Технические средства обучения**:

* компьютеры,
* программное обеспечение,
* телевизор,
* видеомагнитофон,
* видеопроектор,
* интерактивная доска.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной мастерской «Каменных и печных работ»:**

* натуральные образцы,
* макеты,
* модели,
* схемы,
* применяемый инструмент и приспособления,
* инструкционно - технологические карты

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

# **Основные источники:**

1. Копылова Е.Н. Каменщик: Новый строительный справочник – Ростов-на Дону: Феникс 2007.
2. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве Учеб. НПО - М.: ИЦ "Академия" 2008.
3. Стаценко А.С. Технология бетонных работ. Учеб.пособ. - Минск: Высшая школа, 2006.
4. Сугробов Н.П.Общестроительные работы Уч.пос., НПО - М.: ИЦ Академия"2016. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело (учебник для НПО) - М.: ИЦ "Академия", 2016.
5. Руденко В.И**.** Справочник каменщика. Практическое пособие - Ростов-на Дону: Феникс 2007.
6. Чичерин Н.И. Альбом: Общестроительные работы Уч.пос. НПО – М.: ИЦ "Академия" 2004.
7. Общестроительные работы: Наглядное пособие /Сост. И.И. Чичерин, Н.И. - М.: ИЦ "Академия", 2004.

**Дополнительные источники:**

1. Журнал "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века"

2. Журнал «Стройка».

**Интернет – ресурсы**

<http://www.tdweb.ru/>

<http://www.stroyka-ip.ru/>

# **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика (производственное обучение) проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на учебном полигоне или учебном участке каменных и монтажных работ. Производственная практика проводится на учебном полигоне (при наличии) или на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение каменных работ» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля

# **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение каменных работ».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса «Технология каменных работ» и «Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий.

# Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# **(вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** |
| ПК 1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ | - выбор инструментов, приспособлений, инвентаря для каменных работ  -подбор требуемых материалов для каменной кладки  -подготовка растворной смеси для производства каменной кладки  -организация рабочего места | защита лабораторных и практических работ; контрольные работы по темам МДК |
| ПК 2 Производить общие каменные работы различной сложности | -производство каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков  -выполнение армированной кирпичной кладки  -выполнение бутовой и бутобетонной кладки  -выкладывание перегородок из различных каменных материалов  -выполнение лицевой кладки и облицовки стен | Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля МДК |
| ПК 3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня | -производство кладки кирпичных перемычек, арок, сводов, куполов  -выполнение кладки карнизов различной сложности  -выполнение декоративной кладки | защита лабораторных и практических работ; контрольные работы по темам МДК |
| ПК 4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий | -монтаж фундаментов и стен подвала  -монтаж ригелей, балок, перемычек, лестничных маршей, ступеней и площадок  -монтаж крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников монтаж панелей и плит, перекрытий и покрытий  -заделка стыков и заливка швов сборных конструкций | защита лабораторных и практических работ; контрольные работы по темам МДК |
| ПК 5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной  кладки | -подготовка материалов для устройства гидроизоляции  -устройство горизонтальной и  вертикальной гидроизоляции из различных материалов | защита лабораторных и практических работ; контрольные работы по темам МДК |
| ПК 6 Контролировать качество каменных работ | -проверка качества материалов для каменной кладки  -контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнение швов  -подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов | защита лабораторных и практических работ; контрольные работы по темам МДК |
| ПК 7Выполнять ремонт каменных конструкций | - разборка кладки  -замена разрушенных участков кладки  -пробивка и заделка отверстий, борозд, гнезд и проемов  -заделка концов балок и трещин, ремонт облицовки | комплексный экзамен по профессиональному модулю ПМ |

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 общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в выполнении каменных работ различной сложности, монтажных и гидроизоляционных работ * оценка эффективности и качества выполнения; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в выполнении каменных работ различной сложности, монтажных и гидроизоляционных работ | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа с компьютером | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | * анализ инноваций в выполнении каменных работ различной сложности, монтажных и гидроизоляционных работ | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 10 Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности | * соблюдение техники безопасности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

**4.1 Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по ПМ.02**

**Нормы оценок знаний и умений, учащихся по устному опросу**

***Оценка «5» ставится, если учащийся:***

* полностью освоил учебный материал;
* умеет изложить его своими словами;
* самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
* правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

***Оценка «4» ставится, если учащийся:***

* в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его
* изложении своими словами;
* подтверждает ответ конкретными примерами;
* правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

***Оценка «3» ставится, если учащийся:***

* не усвоил существенную часть учебного материала;
* допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
* затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
* слабо отвечает на дополнительные вопросы.

***Оценка «2» ставится, если учащийся:***

* почти не усвоил учебный материал;
* не может изложить его своими словами;
* не может подтвердить ответ конкретными примерами;
* не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

***Оценка «1» ставится, если учащийся:***

* полностью не усвоил учебный материал;
* не может изложить знания своими словами;
* не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

**Нормы оценок выполнения учащимися графических заданий и лабораторно-практических работ**

***Отметка «5» ставится, если учащийся:***

* творчески планирует выполнение работы;
* самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
* правильно и аккуратно выполняет задание;
* умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

***Отметка «4» ставится, если учащийся:***

* правильно планирует выполнение работы;
* самостоятельно использует знания программного материала;
* в основном правильно и аккуратно выполняет задание;
* умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

***Отметка «3» ставится, если учащийся:***

* допускает ошибки при планировании выполнения работы;
* не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
* допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;
* затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

***Отметка «2» ставится, если учащийся:***

* не может правильно спланировать выполнение работы;
* не может использовать знания программного материала;
* допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;
* не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

***Отметка «1» ставится, если учащийся:***

* не может спланировать выполнение работы;
* не может использовать знания программного материала;
* отказывается выполнять задание.

**Проверка и оценка практической работы учащихся**

**«5»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

**«4»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

**«3»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

**«2»** – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

**Оценивание теста учащихся производится по следующей системе:**

* **«5»** - получают учащиеся, справившиеся с работой 100 - 90 %;
* **«4»** - ставится в том случае, если верные ответы составляют 80 % от общего количества;
* **«3»** - соответствует работа, содержащая 50 – 70 % правильных ответов.

1. В скобках в этом столбце указано распределение нагрузки при реализации программы на базе основного общего образования. [↑](#footnote-ref-1)
2. В том числе промежуточная аттестация. [↑](#footnote-ref-2)