Министерство образования Омской области

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик)**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

квалификация техник

2021 г.

 Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по состоянию на 01.09.2018)

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский строительный колледж»,

Составитель:

 Кузеванова Л.В., преподаватель высшей квалификационной категории БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседаниипредметной (цикловой) комиссииспециальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений | УТВЕРЖДАЮЗам.директора БПОУ ОО «ОСК» |
| Протокол № 1 от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.А. Ремденок/Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.Н. Васильева/ | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ И.А. Ремденок / |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 | **10** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 | **17** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 | **22** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик)**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 5 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик) |
| ПК 5.1 | Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ; |
| ПК 5.2 | Производить общие каменные работы различной сложности; |
| ПК 5.3 | Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня; |
| ПК 5.4 | Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий; |
| ПК 5.5 | Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки; |
| ПК 5.6 | Контролировать качество каменных работ; |
| ПК 5.7 | Выполнять ремонт каменных конструкций |

В основу профессионального модуля взят ФГОС СПО по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ ([Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 марта 2018 г. № 178 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ»)](http://internet.garant.ru/document?id=71809054&sub=0), профессиональный модуль ПМ 03 Выполнение каменных работ и требования профессионального стандарта 16.048 Каменщик (утвержден [приказом](http://internet.garant.ru/document?id=70757616&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный №35773), с изменениями, внесенными [приказом](http://internet.garant.ru/document?id=71169404&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39947).

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| иметь практический опыт | - выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;- производстве общих каменных работ различной сложности;- выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;- выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;- производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;- контроле качества каменных работ;- выполнении 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;
* пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;
* создавать безопасные условия труда 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 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;
* 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;
* устраивать при кладке стен деформационные швы;
* выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
* выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
* выполнять 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;
* 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 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
 |
| знать | * нормокомплект каменщика;
* 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;
* 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;
* производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;
* инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;
* 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;
* 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;
* конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
* технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
* особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
* способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения;
* 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 кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания;
* 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;
* способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов;
* правила техники безопасности;
* 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;
* 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;
* технологию ремонта облицовки
 |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **336**

Из них на освоение МДК **110**

на практики, в том числе учебную **72**

и производственную **144**

самостоятельная работа **10**

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | Практики |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 5.1, ПК 5.7ОК 01-ОК011 | Раздел 1 Выполнение каменных работ | **336** | **110** | 54 | - | **72** | **144** | **10** |
|  | **Всего:** | **336** | **110** | 54 | - | **72** | **144** | **10** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов****профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1 Выполнение каменных работ** | **336** |
| **МДК 05.01 Производство работ по профессии «Каменщик»** |  | **336** |
| **Тема 05.01.01** Строительные материалы и изделия для каменных работ | **Содержание** | **8** |
| 1. **Керамические и природные материалы**
2. Классификация керамических изделий. Сырье для получения керамических материалов. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный: основы технологии производства, свойства, марки. Специальные виды кирпича и керамических камней: пустотелые, облегченные, лицевые. Природные каменные материалы: материалы для несущих и ограждающих конструкций, облицовочные материалы.
 | 4 |
| 1. **Строительные растворы**

Общие сведения о строительных растворах для каменной кладки. Классификация вяжущих. Портландцемент: сырье, основные виды производства, основные свойства, марки. Заполнители для растворов и бетонов, требования к ним. Состав кладочных растворов. Свойства растворных смесей. Марки растворов, прочность.  |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1. **Практическое занятие №1**
2. Приготовление и испытание растворной смеси для каменной кладки
 | 2 |
| 1. **Самостоятельная работа обучающихся**
 | **2** |
| 1. Изучение кладочных растворов различных составов (составление сравнительной таблицы)
 | 2 |
| **Тема 05.01.02** Кладка конструкций из кирпича и камней | **Содержание**  | **104** |
| 1. **Грузоподъемные машины и механизмы**

Назначение и классификация грузоподъемных машин и механизмов. Понятие о грузоподъемности. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Правила техники безопасности с грузоподъемными машинами и механизмами. | 2 |
| **2. Общие сведения о каменных работах**Элементы каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Инструменты, приспособления и инвентарь каменщика. Нормокомплект каменщика. Основные правила кладки стен. Транспортирование, подача и раскладка кирпича на стене. Подача, расстилание и разравнивание раствора. Способы и приемы каменной кладки. Нормы расхода материалов. Подсчет объемов каменных работ и потребности в материалах. | 2 |
| **3. Подготовка к выполнению каменных работ**Организация рабочего места каменщика. Виды лесов и подмостей. Правила их установки и эксплуатации. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций. Требования к подготовке оснований.  | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| **Практическое занятие №2**Определение объемов каменных работ и потребности в материалах | 2 |
| 1. **Практическое занятие №3**
2. Выполнять разметку каменных конструкций в соответствии с чертежами
 | 2 |
| 1. **Кладка конструкций из кирпича**

Основные системы перевязки кладки: однорядная, многорядная и трехрядная. Их достоинства, недостатки, область применения. Правила кладки конструктивных элементов: стен, углов, вертикальных ограничений, примыканий и пересечений, простенков, столбов, перегородок, карнизов. Порядные схемы кладки различных конструкций. Армирование каменной кладки. Кладка вентиляционных каналов. Расшивка швов. Контроль качества работ. Допускаемые отклонения. Правила техники безопасности.  | 6 |
| 1. **Кладка конструкций из природных и искусственных каменных материалов**

Бутовая и бутобетонная кладка. Особенности кладки из керамических, силикатных, легкобетонных камней. Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита. Основные правила кладки. Достоинства, недостатки, область применения. Контроль качества работ. Правила техники безопасности. | 6 |
| 1. **Кладка многослойных наружных стен**

Виды многослойных стен. Технология смешанной кладки. Технология кладки стен облегченной конструкции. Достоинства, недостатки, область применения. Основные правила кладки. Контроль качества работ. Правила техники безопасности. | 2 |
| 1. **Кладка перемычек, арок, колодцев**

Виды перемычек: рядовая, клинчатая, лучковая, коробовая, полуциркульная, стрельчатая. Арки, своды, купола. Устройство кружал и опалубки. Разметка рядов перемычек. Особенности технологии выполнения различных видов перемычек. Кладка колодцев. Контроль качества работ. Правила техники безопасности. | 4 |
| 1. **Декоративная кладка**

Видыдекоративных кладок. Назначение и виды лицевой кладки. Особенности технологии выполнения декоративных кладок различных видов. Кладка стен с облицовкой плитами. Контроль качества работ. Правила техники безопасности. | 4 |
| 1. **Деформационные швы**

Виды деформационных швов. Технология устройства осадочных швов. Технология устройства температурных швов. | 2 |
| **10. Производство каменных работ в зимнее время**Способы производства работ. Особенности технологии выполнениякаменных работ в зимнее время. Контроль качества работ. Правила техники безопасности. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **46** |
| **Практическое занятие №4**Выполнение кладки вертикальных ограничений стен по однорядной системе перевязки растворных швов  | 4 |
| **Практическое занятие №5**Выполнение кладки углов по однорядной системе перевязки растворных швов  | 4 |
| **Практическое занятие №6**Выполнение кладки пересечений и примыканий стен по однорядной системе перевязки растворных швов  | 6 |
| **Практическое занятие №7**Выполнение кладки вертикальных ограничений стен по многорядной системе перевязки растворных швов  | 4 |
| **Практическое занятие №8**Выполнение кладки углов по многорядной системе перевязки растворных швов  | 4 |
| **Практическое занятие №9**Выполнение кладки пересечений и примыканий стен по многорядной системе перевязки растворных швов | 6 |
| **Практическое занятие №10**Выполнение кладки простенков по многорядной системе перевязки растворных швов | 4 |
| **Практическое занятие №11**Выполнение кладки столбов по трехрядной системе перевязки растворных швов | 4 |
| **Практическое занятие №12**Выполнение кладки простенков по трехрядной системе перевязки растворных швов | 4 |
| **Практическое занятие №13**Выполнение декоративной кладки | 6 |
| **11. Гидроизоляция каменных конструкций**Виды гидроизоляции. Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Способы приготовления и нанесения гидроизоляционных составов. Контроль качества работ. Правила техники безопасности.  | 4 |
| **12. Дефекты каменных конструкций** Виды дефектов. Причины возникновения. Способы устранения дефектов.  | 2 |
| **13.** **Ремонт кладки каменных конструкций**Способы разборки кладки. Пробивка отверстий, гнезд и борозд, проемов. Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Технология разборки каменных конструкций. Способы заделки отверстий, борозд, гнезд. Заделка балок. Заделка трещин. Ремонт простенков. Ремонт облицовки. Технология усиления каменных конструкций. Правила техники безопасности при ремонте каменных конструкций. | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **8** |
| 1. Определение объемов работ и расхода материалов | 2 |
| 2. Кладка дымоходов | 2 |
| 2. Кладка куполов и сводов | 2 |
| 3. Особенности ремонта каменных конструкций историко-культурных объектов | 2 |
| **Тема 05.01.03** Сопутствующие работы при выполнении каменных конструкций | **Содержание**  | **8** |
| 1. **Общие сведения о монтажных работах**

Виды и способы монтажа. Назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже конструкций. Виды монтажных соединений. | 2 |
| 1. **Монтаж железобетонных конструкций**

Правила строповки железобетонных конструкций. Способы установки конструкций в проектное положение. Последовательность монтажа конструкций.  | 2 |
| 1. **Контроль качества монтируемых конструкций**

Визуальный осмотр монтируемых конструкций. Допускаемые отклонения при установке конструкций в проектное положение. Правила работы на высоте. Средства индивидуальной защиты. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическое занятие №14**Знаковая сигнализация при перемещении и монтаже грузов к крану. | 2 |
| **УП.05 Учебная практика** **По каменным работам** **Виды работ:*** Подготовка рабочего места к производству работ по каменной кладке.
* Подготовка и использование рабочего инструмента с соблюдением техники безопасности при ведении каменных работ.
* Приготовление растворных кладочных смесей.
* Установка порядовок, причальных скоб и натягивание шнура-причалки.
* Установка угловых и промежуточных маяков.
* Выполнение кладки конструкций из кирпича по однорядной системе перевязки швов.
* Выполнение кладки конструкций из кирпича по многорядной системе перевязки швов.
* Выполнение кладки конструкций из кирпича по трехрядной системе перевязки швов.
* Выполнение кладки стен из пустотелого керамического кирпича.
* Выполнение кладки стен из легкобетонных блоков.

Выполнение каменных конструкций согласно оценочных материалов демонстрационного материала по стандартам WorldSkills (компетенция «Кирпичная кладка»).* Расшивка швов.
* Использование контрольно-измерительного инструмента при выполнении кирпичной кладки.
 | **72** |
| **ПП.05 Производственная практика** (по профилю специальности)**Виды работ:*** Организация рабочего места каменщика.
* Организация труда каменщика.
* Выполнение кладки стен в 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5 кирпича.
* Выполнение кладки углов, примыканий, пересечений, вертикальных ограничений стен.
* Выполнение кладки столбов, простенков.
* Выполнение поперечного армирования.
* Выполнение кладки стен с выступами и нишами.
* Выполнение кладки стен с вентиляционными каналами.
* Выполнение кладки стен из утолщенного кирпича.
* Выполнение кладки стен из керамических и камней.
* Выполнение кладки облегченных конструкций.
* Выполнение кладки кирпичных стен с эффективными утеплителями.
* Выполнение смешанной кладки.
* Выполнение кладки перегородок из различных материалов.
* Установка и перестановка разборных лесов и подмостей.
* Монтаж конструкций при возведении кирпичных зданий.
* Выполнение горизонтальной гидроизоляции.

Декоративная кладкаОблицовка стенБутовая и бутобетонная кладкаРемонт и разборка каменной кладки.* Использование контрольно-измерительного инструмента при выполнении кирпичной кладки.

Выполнение кладки в особых условиях | **144** |
|  |
|  | **Всего** | **336** |

1. **условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик)**

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Основы материаловедения», лаборатории материаловедения.

Оборудование и технические средства обучения учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Основы материаловедения»:

- ноутбук, программное обеспечение;

- мультимедийный проектор;

- комплект нормативной документации для строительства;

- демонстрационные комплекты по темам;

- наглядные пособия (натуральные образцы строительных материалов и изделий);

- коллекции строительных материалов;

- комплект технической документации на строительные материалы и изделия;

- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории материаловедения:

- образцы строительных материалов и изделий;

- дробилки, дозаторы, смесители, сушильный шкаф, пресс гидравлический, пресс для испытания на изгиб, растворосмеситель и другие;

- лабораторная химическая посуда, объемомер, набор сит, конус для определения подвижности – растворной смеси, формы для изготовления образцов;

- контрольно-измерительные приборы и инструменты: линейки, рулетки, штангенциркули;

- лабораторная виброплощадка, встряхивающий столик, весы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики. Учебная практика проводится в учебной мастерской колледжа, производственная на строительных объектах государственно-частных партнеров.

Оборудование мастерской соответствует инфраструктурному листу «Кирпичная кладка» по стандартам WorldSkills.

* 1. **Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При реализации профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий.

* 1. **Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Куприянова Г.В.: учебное пособие. М.:Академия, 2014. -365с.

2. [Журавлев И.П.](http://www.zone-x.ru/DispetchShowPage.asp?Group_Id=ba301857) Каменщик: учебное пособие. М.: [Феникс](http://www.zone-x.ru/DispetchShowPage.asp?Group_Id=bp53073) 2013-516с.

**Дополнительные источники:**

1. Черноиван В. Н., Леонович С. Н. Каменные работы. Учебное пособие. Изд-во: «Новое знание», 2015-160с.

**Отечественные журналы:**

«Архитектура и строительство Омской области»

«Архитектура и строительство России»

«Промышленное и гражданское строительство»

«Строительные материалы, оборудование и технологии ХХI века»

«Технологии строительства»

«Стройпрофиль» [http://stroyprofile.com](http://stroyprofile.com/)

«Стройка»

**Нормативные источники:**

1. СниП 3.01.01-85\* Организация строительного производства

2. СниП 12-01-2004 Организация строительства

3. СниП 13-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования

4. СниП 13-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство

5. [СниП 3.03.01-87](http://www.stroydoctor.ru/ftpgetfile.php?id=41) Несущие и ограждающие конструкции

6. [СниП II-22-81](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser%5CDocuments%5C432B~1%5C4B99~1%5C0802~1.01%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%AB%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%83%2018%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0%5C080201%20%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%B8%20%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B8%20%D1%81%D0%BE%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%5CProgram%20Files%5CStroyConsultant%5CTemp%5C903.htm) Каменные и армокаменные конструкции

7. Профессиональные информационные системы: СПС «Кодекс» приложение «Стройтехнолог».

**Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека строительства: <http://www.zodchii.ws>.

2. Библиотека нормативных документов: [http://www.stroydoctor.ru](http://www.stroydoctor.ru/), <http://norm-load.ru/>

3. Нормативные документы: [http://www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru/)

4. Справочник строителя: <http://www.tyumfair.ru/>

5. «Стройпрофиль» [http://stroyprofile.com](http://stroyprofile.com/)

**Профессиональные информационные системы:**

СПС «Кодекс» приложение «Стройтехнолог».

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12680 Каменщик)**

Оценочные средства разработаны на основе оценочных материалов демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills «Кирпичная кладка».

| **Результаты****(освоенные профессиональные** **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| --- | --- | --- |
| ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ | - соответствие организации рабочего места каменщика технологии и организации производства каменной кладки;- соответствие подбора и использования материалов, инвентаря и оборудования требованиям технологического процесса | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.2 Производить общие каменные работы различной сложности | - соответствие выполнения каменной кладки различной степени сложности проекту производства работ- соответствие выполнения армированной кирпичной кладки проекту производства работ;- соответствие выполнения каменных работ в особых условиях проекту производства работ;- соответствие соблюдения правил техники безопасности при выполнении каменных работ требованиям нормативной документации | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня | - соответствие выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня проекту здания | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий | - соответствие выполнения монтажа железобетонных конструкций проектному решению;- аргументированность выбора инструментов и приспособлений для монтажа конструкций;- соответствие соблюдения правил техники безопасности при выполнении монтажных работ требованиям нормативной документации | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки | * - соответствие выполнения гидроизоляции из различных материалов при ведении каменной кладки проектным решениям;

- соответствие соблюдения правил техники безопасности при выполнении гидроизоляционных работ требованиям нормативной документации | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.6 Контролировать качество каменных работ | - обоснованность выбора контрольно-измерительных инструментов и приборов при контроле качества каменных работ;- соответствие осуществления контроля качества каменных работ нормативной документации | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ПК 5.7 Выполнять ремонт каменных конструкций | - обоснованность выявления дефектов каменных конструкций и способы их эффективного устранения;- соответствие выполнения разборки каменных конструкций технологии выполнения работ;- соответствие выполнения усиления каменных конструкций проектным решениям;- обоснованность выбора инструментов и приспособлений при выполнении ремонта каменных конструкций | - оценка практической деятельности в процессе выполнения задания;- оценка выполненного задания на занятии;− комплексный дифференцированный зачетЭкзамен по модулю |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;
* адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | * оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач;
* широта использования различных источников информации, включая электронные;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
|  ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | * демонстрация ответственности за принятые решения;
* обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | * эффективность взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
* соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;
* построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | * грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей;
* проявление толерантности в рабочем коллективе;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | * демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | * соблюдение нормы экологической безопасности;
* обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ;
* применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - демонстрация физической подготовки студента к выполнению трудовой деятельности; | - наблюдение за физическим развитием при выполнении заданийЭкзамен по модулю |
| ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | * оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | * использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках;
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практикиЭкзамен по модулю |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | * Обоснованность применения знаний по финансовой грамотности;
* Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.
 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практики |