**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«РЯЗАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ**

**ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А. БЕГЛОВА»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ**

**ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**08.01.07 «МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ »**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «Выполнение каменных работ»**

**Рязань, 2019 год**

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией общепрофессионального и профессионального учебных циклов и специальности 54.02.01  Председатель методической комиссии  Е.Г. Медведева  Протокол №  от «\_\_\_» 20\_\_\_г. | Рабочая программа профессионального модуля 03 «Выполнение каменных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования: 08.01.07«Мастер общестроительных работ» Министерства образования и науки РФ 2018 года утверждения  УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УМР и КО  О.В. Кузнецова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ. 03 «Выполнение каменных работ» для профессии 08.01.07«Мастер общестроительных работ»

Разработчики:

Попова Л.П., преподаватель, почетный работник ПТО;

Нестерова Н.В., зав. отделения ПКР и ДПО

Программа согласована с представителями работодателей:

Работодатель:

Эксперты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г

Согласовано: Согласовано:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| **3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **6** |
| **4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**  **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **21** |
| **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **23** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 03 Выполнение каменных и декоративных работ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.07 «Мастер общестроительных работ». В части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнения каменных работ

**1.2. Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Выполнение каменных работ» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Результаты освоения** |
| ПК 3.1. | Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ. |
| ПК 3.2. | Производить общие каменные работы различной сложности. |
| ПК 3.3. | Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня. |
| ПК 3.4. | Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий. |
| ПК 3.5. | Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки. |
| ПК 3.6. | Контролировать качество каменных работ. |
| ПК3.7. | Выполнять ремонт каменных конструкций. |

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Результаты освоения** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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 |

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

Всего часов – **940 часов,**

Из них на освоение

МДК 03.01 - **253часов**

Во взаимодействии с преподавателем –**253** часа.

Теоретическое обучение – **156** часов

Практическое занятие – **66** часов

Консультации – **19** часов

Самостоятельная работа – **62** часа

МДК 03.02 – **38 часов**

Во взаимодействии с преподавателем –**38** часов.

Теоретическое обучение – **24** часа

Практическое занятие – **12** часов

Консультации – **2** часа

Самостоятельная работа – **5** часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена – **12** часов

на практики:

учебную - **288** часов,

производственную - **288 часа.**

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена - **6** часов

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ 03 «Выполнение каменных работ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов  (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | | | Практика | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия | | | | внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа | | | учебная,  часов | производственная  часов  (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| всего,  часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | консультации | | всего,  часов | | в т.ч., курсовой проект (работа),  часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 1.1 –ПК 1.5**  **ОК 1 -11** | **Раздел 1. Выполнение подготовительных и гидроизоляционных работ при выполнении каменных работ.** |  | **24** | 12 | 2 | | **12** | | - |  |  |
| **ПК 1.6**  **ОК 1 -11** | **Раздел 2. Выполнение общих каменных работ различной сложности.** |  | **66** | 30 | 8 | | **29** | |  |  |  |
|  | **Раздел 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.** |  | **36** | 12 | 5 | | **11** | |  |  |  |
|  | **Раздел 4 Выполнение контроля качества каменных работ.** |  | **6** | 4 | 1 | | **1** | |  |  |  |
|  | **Раздел 5 Выполнение ремонта каменных конструкций.** |  | **24** | 8 | 3 | | **9** | |  |  |  |
|  | **Раздел 6 Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий.** |  | **24** | 12 | 2 | | **5** | |  |  |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 288 |  | | | | | | | | **288** |
|  | **Всего:** | **940** | **180+12** | **78** | | **21** | | **67** |  | **288** | **288+6** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 03 «Выполнение каменных работ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся** | | | | | | | | **Объем часов** | |
| **1** | **2** | | | | | | | | **3** | |
| **МДК 03.01. Технология каменных работ.** | | | | | | | | |  | |
| **Раздел 1. Выполнение подготовительных и гидроизоляционных работ при выполнении каменных работ.** | | | | | | | | | **36 (12)** | |
| **Тема 1.1. Подготовительные и гидроизоляционные работы при выполнении каменных работ.** | **Содержание** | | | **Уровень освоения** | | | | | **24** | |
| 1.Нормокомплект каменщика: инструменты для каменных работ, приспособления для каменных работ. | | | 1 | | | | |
| 2. Контрольно-измерительные инструментыдля каменных работ | | | 2 | | | | |
| 3. Организация труда и рабочего места каменщика. | | | 2 | | | | |
| 4. Подмости и леса. Их виды, установка. | | | 2 | | | | |
| 5. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Требования к качеству материалов.. | | | 2 | | | | |
| 6 Виды, назначение и свойства растворов для каменной кладки. | | | 2 | | | | |
| 7. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. | | | 2 | | | | |
| 8. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. Назначение и виды гидроизоляции. | | | 2 | | | | |
| 9. Технология устройства горизонтальной гидроизоляции | | | 2 | | | | |
| 10. Технология устройства вертикальной гидроизоляции из различных материалов. | | | 2 | | | | |
| 11. Основы геодезии. Правила разметки каменных конструкций. | | | 2 | | | | |
| 12. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. | | | 1 | | | | |
| 13. Правила техники безопасности при выполнении гидроизоляционных работ. | | | 1 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | |  | | | | | | ***12*** | |
| 1. Подсчёт размера делянок для каменной кладки. |  | | | | | | 2 | | |
| 2. Подсчёт объёма каменной кладки. | |  | | | | | | 2 | |
| 3**.** Подсчёт расхода материалов для каменной кладки. | | 2 | |
| 4. Подбор кирпича по размерам и прочности. | | 2 | |
| **5.** Подбор состава смешанного раствора. | | 2 | |
| 6. Приготовление цементного раствора. | | 1 | |
| 7. Определение подвижности растворной смеси. | | 1 | |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1**  *Написать реферат*:  1. Применяемые материалы для каменной кладки в настоящее время в нашем регионе.  2. Материалы для растворов при изготовлении каменной кладки в нашем регионе.  *Подготовить сообщение* по теме:  1 «Подмости и леса»  2. «Виды и назначение гидроизоляции, её применение в строительстве».  3. «Устройство горизонтальной гидроизоляции».  4. «Устройство вертикальной гидроизоляции».  *Составить таблицу*:  Виды, назначение и свойства растворов для каменной кладке  Виды, назначение и свойства гидроизоляции фундаментов.  *Работа со СНиПами*:  Выписать требования к каменным материалам  *Составить кроссворд:*  1. Инструменты, приспособления, инвентарь для каменных работ | | |  | | | | | | **12** | |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  **Учебная практика.**  1. Выполнение вертикальной окрасочной гидроизоляции каменных конструкций.  2. Выполнение вертикальной оклеечной гидроизоляции каменных конструкций.  3. Выполнение горизонтальной гидроизоляции каменных конструкций.  4.Установка подмостей и лесов.  5. Приготовление цементного раствора ручным способом.  6. Приготовление раствора механизированным способом  7.Приготовление мастик | | |  | | | | | | **48** | |
| **Раздел 2. Выполнение общих каменных работ различной сложности.** | | | | | | | | | **66 (30)** | |
| **МДК 03.01. Технология каменных работ.** | | | | | | | | |  | |
| **Тема 2.1. Производство кирпичной и мелко блочной кладки** | **Содержание** | | | **Уровень освоения** | | | | | **15** | |
| Виды каменных кладок и их назначение | | | 2 | | | | | **14** | |
| Правила разрезки каменной кладки | | | 2 | | | | |
| Элементы каменной кладки | | | 2 | | | | |
| Основные свойства каменной кладки | | | 2 | | | | |
| Системы перевязки швов каменной кладки. | | | 2 | | | | |
| Процесс возведения каменной кладки | | | 2 | | | | |
| Транспортирование, подача и раскладка кирпича на стене | | | 2 | | | | |
| Подача, расстилание и разравнивание раствора | | | 2 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | |  | | | | | | **1** | |
| 1. Составить технологическую последовательность операций возведения каменной кладки. | |  | | | | | | 1 | |
| **Тема 2.2 Последовательность производства кирпичной кладки** | **Содержание** | | | | | **Уровень освоения** | | | **43** | |
| Способы каменной кладки | | | | | 2 | | | 21 | |
| Последовательность производства кирпичной кладки | | | | | 2 | | |
| Технология кладки стен и простенков | | | | | 2 | | |
| Технология кладки стен по однорядной системе перевязки швов | | | | | 2 | | |
| Технология кладки стен по многорядной системе перевязки швов | | | | | 2 | | |
| Технология кладки стен по трёхрядной системе перевязки швов | | | | | 2 | | |
| Технология кладки стен с каналами | | | | | 2 | | |
| Чтение схем кладки по однорядной, многорядной и трёхрядной системам перевязки швов | | | | | 2 | | |
| Технология армирования кирпичной кладки. | | | | | 2 | | |
| Виды облегчённых кладок и их применение | | | | | 2 | | |
| Технология колодцевой кладки. | | | | | 2 | | |
| Технология бетонно-анкерной кладки | | | | | 2 | | |
| Технология кладки с трёхрядными диафрагмами | | | | | 2 | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | | **2** | | | **22** | |
| 1. Кладка углов каменных конструкций по ОСПШ | | | | |  | | | 2 | |
| 2. Кладка вертикальных ограничений стен каменных конструкций по ОСПШ | | | | | 2 | |
| 3. Кладка пересечений стен каменных конструкцийпо ОСПШ | | | | | 2 | |
| 4. Кладка примыканий двух стен по ОСПШ | | | | | 2 | |
| 5. Кладка простенков по ОСПШ | | | | | 2 | |
| 6. Кладка углов каменных конструкций по МСПШ | | | | | 2 | |
| 7. Кладка вертикальных ограничений стен каменных конструкций по МСПШ | | | | | 2 | |
| 8. Кладка пересечений стен каменных конструкций по МСПШ | | | | | 2 | |
| 9. Кладка примыканий двух стен по МСПШ | | | | | 2 | |
| 10. Кладка столбов по трёхрядной системе перевязки по ТСПШ | | | | | 2 | |
| 11. Кладка узких простенков по ТСПШ | | | | | 2 | |
| **Тема 2.3.Производство каменной кладки из искусственных и природных камней правильной формы.** | **Содержание** | | | | | **Уровень освоения** | | | **17** | |
| Кладка стен из керамических пустотелых камней | | | | | 2 | | | 15 | |
| Кладка стен из бетонных и природных камней | | | | | 2 | | |
| Технология смешанной кладки. | | | | | 2 | | |
| Технология кладки кирпичных перегородок. | | | | | 2 | | |
| Технология кладки гипсовых перегородок. | | | | | 2 | | |
| Закладывание проём стеклоблоками | | | | | 2 | | |
| Технология кладки из стеклопрофилита. | | | | | 2 | | |
| Производство бутовой кладки | | | | | 2 | | |
| Производство бутобетонной кладки. | | | | | 2 | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | |  | | | **2** | |
| 1. Выполнить схему смешанной кладки | | | | | 1 | |
| 2. Выполнить ИТК «Кладка гипсовых перегородок» | | | | | 1 | |
| **Тема 2.4. Лицевая каменная кладка** | **Содержание** | | | | | **Уровень освоения** | | | **12** | |
| Производство облицовки стен зданий одновременно с кирпичной кладкой | | | | | 2 | | | 9 | |
| Фасадная облицовка ранее выложенных стен | | | | | 2 | | |
| Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов. | | | | | 2 | | |
| Технология изготовления и установки опалубки. | | | | | 2 | | |
| Технология кладки перемычек различных видов. | | | | | 2 | | |
| Технология кладки арок, сводов и куполов | | | | | 2 | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | |  | | | **3** | |
| 1. Выполнить ИТК «Технология кладки арочных перемычек» | | | | | 1 | |
| 2. Выполнить ИТК «Облицовка стен зданий одновременно с кирпичной кладкой» | | | | | 2 | |
| **Тема 2.5. Производство каменной кладки в зимних условиях** | **Содержание** | | | | | **Уровень освоения** | | | **9** | |
| Производство кирпичной кладки способом замораживания. | | | | | 2 | | | 7 | |
| Каменная кладка с прогревом. | | | | | 2 | | |
| Каменная кладка на растворах с химическими добавками. | | | | | 2 | | |
| Правила техники безопасности в зимних условиях | | | | | 1 | | |
| Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ. | | | | | 1 | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | |  | | | 2 | |
| 1. Выполнить ИТК «Производство кирпичной кладки способом замораживания» | | | | | 2 | |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2**  *Начертить схемы:*  1. Порядные схемы раскладки кирпича по однорядной системе перевязки швов:  Стен, угол, вертикальное ограничение стен, простенков, примыкания стен и пересечения стен (толщина стен 1- 3,5 кирпича)  2 . Порядные схемы раскладки кирпича по многорядной системе перевязки швов различной толщины, стен, угол, вертикальное ограничение стен, простенков, примыкания стен и пересечения стен  3. Порядные схемы раскладки кирпича по трёхрядной системе перевязки швов  -столбов сечением 2 х 2; 2,5 х 2,5; 2,5 х 2; 2 х 1,5  - простенков в 2 и 2,5 кирпича.  *Сделать сравнительный анализ:*  - Кладки стен по однорядной системе перевязки швов и кладки стен по многорядной системе перевязки швов  *Составить кроссворды:*  -Элементы каменной кладки  *. Составить таблицы*:  - Виды и назначение кладки  *Заполнить таблицы:*  1. Факторы повышающие прочность каменной кладки.  2. Системы перевязки швов кирпичной кладки. *.*  *Тесты:*  - Способы укладки кирпича  *Подготовить сообщение:*  1. «Основные виды каменных стен облегчённых конструкций. Область их применения».  2. «Кладка перегородок из гипсобетонных плит»  3. «Кладка из стеклоблоков»  4. «Смешанные кладки, её применение и разновидности».  5. «Производство работ при отрицательной температуре».  6. «Кирпичная кладка способом замораживания».  7. «Каменная кладка на растворах с химическими добавками».  8. «Кладка с прогревом».  9. «Мероприятия, проводимые в период оттаивания зимней кладки».  10. «Правила техники безопасности при работе в зимних условиях». | | | | | |  | | | 29 | |
| **Учебная практика раздела 2**  **Виды работ**  ***Однорядная система перевязки***  1.Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5 кирпича и в 2 кирпича  2.Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2,5 кирпича  3.Выполнение каменной кладки прямого угла в 1,5 кирпича  4.Выполнение каменной кладки прямого угла в 2 кирпича  5.Выполнение каменной кладки прямого угла в 2,5 кирпича  6.Выполнение примыканий стен толщиной в 1,5 кирпича и 2 кирпича  7.Выполнение примыканий стен толщиной в 2,5 кирпича  8.Выполнение пересечения стен толщиной в 1,5 кирпича и 2 кирпича  9.Выполнение пересечения стен толщиной в 2,5 кирпича  ***Многорядная система перевязки***  10.Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5 кирпича и в 2 кирпича  11.Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2,5 кирпича  12.Выполнение каменной кладки прямого угла в 1,5 кирпича и в 2 кирпича  13.Выполнение каменной кладки прямого угла в 2,5 кирпича  14.Выполнение примыканий стен толщиной в 1,5 кирпича  15.Выполнение примыканий стен толщиной в 2 кирпича  16.Выполнение примыканий стен толщиной в 2,5 кирпича  17.Выполнение пересечения стен толщиной в 2 кирпича  18.Выполнение пересечения стен толщиной в 2,5 кирпича  ***Трехрядная система перевязки***  19.Выполнение каменной кладки столбов из кирпича 2х2,5 и 2х2  20.Выполнение каменной кладки простенков 2х3 кирпича и 2х3,5  21.Выполнение каменной кладки стен из камней и мелких блоков  22.Выполнение армированной кирпичной кладки  23.Выполнение кладки стен облегченных конструкций  24.Выполнение бутовой и бутобетонной кладки  25.Выполнение смешанной кладки  26.Выполнение кладки перегородок из различных материалов  27.Выполнение кладки конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита  28.Выполнение облицовки стен плитами  29.Выполнение кладки перемычек и арок  30.Выполнение кладки сводов и куполов | | | | | |  | | | **114** | |
| **Раздел 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.** | | | | | | | | | **48** | |
| **МДК. 03.01 Технология каменных работ.** | | | | | | | | |  | |
| **Тема 3.1. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.** | **Содержание** | | | **Уровень освоения** | | | | | **36** | |
| Технология кладки карнизов различной сложности. | | | 2 | | | | |
| Порядные схемы кладки карнизов. | | | 2 | | | | |
| Способы отделки фасадов | | | 2 | | | | |
| Кладка стен с архитектурными деталями | | | 2 | | | | |
| Лицевая кладка | | | 2 | | | | |
| Порядные схемы лицевой кладки | | | 2 | | | | |
| Виды декоративных кладок. | | | 2 | | | | |
| Технология выполнения декоративных кладок. | | | 2 | | | | |
| Перевязка швов декоративной кладки с прерывающим вертикальным  швом кладки | | | 2 | | | | |
| Конструкции деформационных швов. | | | 2 | | | | |
| Технология устройства деформационных швов. | | | 2 | | | | |
| Технология кладки колодцев для подземных коммуникаций | | | 2 | | | | |
| Технология кладки коллекторов. | | | 2 | | | | |
| Технология кладки труб. | | | 2 | | | | |
| Особенности кладки каменных конструкций мостов и гидротехнических сооружений. | | | 2 | | | | |
| Особенности кладки промышленных сооружений. | | | 2 | | | | |
| Правила техники безопасности при выполнении сложных архитектурных элементов их кирпича и камня | | | 2 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | | | | | **12** | |
| 1. Выполнить порядные схемы кладка карнизов на моделях кирпича. | | | | |  | | | 2 | |
| 2. Выполнить порядные схемы декоративной кладки со сплошными швами. | | | | | 2 | |
| 3. Выполнить порядные схемы декоративной готической кладки. | | | | | 2 | |
| 4.Выполнить порядные схемы лицевой кладки | | | | | 2 | |
| 5. Выполнить схему деформационных швов | | | | | 2 | |
| 6. Выполнить макет круглого колодца для подземных коммуникаций. | | | | | 2 | |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3**  *Выполнение графической работы (выполнение схем):*  1. Схемы устройства осадочных и температурных швов.  2. Варианты декоративной кладки, виды с фасада  3. Порядная раскладка кирпичей при кладке углов стен с прерывающимися через три ряда вертикальными швами.  4. Порядная раскладка кирпичей при готической кладке стен.  5. Порядная раскладка кирпичей при кладке стен с рисунком швов крестовой сложной кладки на фасаде.  6. Порядная раскладка кирпичей при кладке стен одновременно с облицовкой.  7. Начертить схему организации рабочего места при облицовке стен.  *Подготовить сообщение:*  1. «Кладка колодцев, коллекторов и труб»  2. «Варианты декоративной кладки»  3. «Производство каменной кладки в районах сейсмической активности».  4. «Производство огнеупорной кладки».  *. Разработка реферата*:  1. «Область применения лицевой кладки».  2. «Современные виды каменной кладки» | | | | | | | | | **11** | |
| **Учебная практика раздела 3**  **Виды работ**  1.Выполнение лицевой кладки  2.Выполнение декоративной кладки (готической, с прерывающим и не прерывающим вертикальными швом)  3.Выполнение кладки карнизов различной сложности  4.Выполнение деформационных швов  5.Выполнение кладки круглых колодцевдля подземных коммуникаций  6.Выполнение кладки квадратных колодцев для подземных коммуникаций | | | | | | |  | | **42** | |
| **Раздел 4 Выполнение контроля качества каменных работ.** | | | | | | | | | | **6 (4)** |
| **МДК. 03.01 Технология каменных работ.** | | | | | | | | | | **10** |
| **Тема 4.1. Контроль качества каменных работ.** | **Содержание** | | | | **Уровень освоения** | | | | | **6** |
| Размеры допускаемых отклонений. Отклонения проектных размеров по толщине, по ширине простенков, проёмов, по смещению осей конструкций. | | | | 2 | | | | |
| Отклонения поверхностей от вертикали, рядов кладки от горизонтали. | | | | 2 | | | | |
| Контроль системы перевязки швов, размеров и заполнение швов. Контроль углов кладки. | | | | 2 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | | | | | | **4** |
| 1. Контроль толщины швов каменной кладки. | | | |  | | | | | 2 |
| 2. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки, углов кладки | | | | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 4**  *Работа с документацией (ЕНиР, ГОСТ, СНиП, СП)*  1. Выписать требования к качеству кирпича и раствора для кладки. | | | | | | | | | | **1** |
| **Учебная практика раздела 4**  **Виды работ**  1. Контроль толщины швов каменной кладки.  2. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки  3. Контроль системы перевязки швов | | | | | |  | | | | **18** |
| **Раздел 5 Выполнение ремонта каменных конструкций.** | | | | | | | | | | **24(8)** |
| **МДК. 03.01 Технология каменных работ.** | | | | | | | | | |  |
| **Тема 5.1. Ремонтные работы по усилению оснований, укреплению фундаментов и восстановлению гидроизоляции** | **Содержание** | | | | **Уровень освоения** | | | | | **8** |
| Ремонтные работы по усилению оснований | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по укреплению фундаментов | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по усилению фундаментов | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по восстановлению гидроизоляции стен и фундаментов | | | | 2 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | | | | | | **4** |
| 1. Выполнить схему технологической последовательности ремонта по укреплению фундаментов | | | |  | | | | | 2 |
| 2. Выполнить схему технологической последовательности ремонта по усилениюоснований | | | | 2 |
| **Тема 5.2. Работы по ремонту и усилению стеновых конструкций** | **Содержание** | | | | **Уровень освоения** | | | | | **20** |
| Дефекты каменной кладки. | | | | 2 | | | | | 16 |
| Ремонт и усиление кирпичных перемычек. | | | | 2 | | | | |
| Ремонт путём расшивки швов кирпичной кладки. | | | | 2 | | | | |
| Ремонт слабых участков стен. | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по замене сильно деформированных участков каменной кладки. | | | | 2 | | | | |
| Работы по усилению кладки под опорами балок и прогонов перекрытий. | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по повышению устойчивости стен. | | | | 2 | | | | |
| Ремонтные работы по усилению и перекладке простенков. | | | | 2 | | | | |
| Техника безопасности при проведении ремонтных работ. | | | | 1 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | | | | | | | | | **4** |
| 1. Составить таблицу причин, влияющих на деформацию стен и их повреждений. | | | |  | | | | | 2 |
| 2. Составить ИТК по теме «Ремонт по усилению и перекладке простенок. | | | | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 4**  *1. Подготовить сообщение:*  1.«Инструмент и ручные машины для разборки и ремонта каменной кладки».  2. «Дефекты кирпичной кладки стен. Ремонт и восстановление».  3. «Пробивка и заделка отверстий, борозд, гнёзд»  4. «Безопасность труда при ремонтных работах»  *Разработка реферата*:  1. «Ремонт и усиление фундаментов»  2. «Ремонтные работы по замене сильно деформированных  участков каменной кладки»  *Подготовка к контрольной работе:*  1. Тесты. | | | | | | | | | | 9 |
| **Учебная практика раздела 4**  **Виды работ**  **Учебная практика**  1.Выполнение пробивки и заделки отверстий и проёмов  2.Выполнение ремонта каменных конструкций  3.Выполнение ремонта облицовки | | | | |  | | | | | 36 |
| **Раздел 6 Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий.** | | | | | | | | | |  |
| **МДК 03.02 Технология монтажных работ.** | | | | | | | | | |  |
| **Тема 6.1. Технология монтажных работ.** | **Содержание** | | | | **Уровень освоения** | | | | | **36** |
| Грузозахватные соединения. Канаты, требования предъявляемые к ним, и область их применения. | | | | 2 | | | | | 24 |
| Вспомогательные приспособления подъёмных механизмов, грузовые траверсы. | | | | 2 | | | | |
| Способы строповки грузов. Виды монтажных соединений. | | | | 2 | | | | |
| Сигналы при подъёме и перемещении груза. | | | | 2 | | | | |
| Требования к подготовке оснований под фундаменты. Технология разбивки фундамента. | | | | 2 | | | | |
| Методы монтажа. Способы монтажа. Подготовка конструкций к монтажу. | | | | 2 | | | | |
| Требования к заделке швов. | | | | 2 | | | | |
| Технология монтажа фундаментных блоков и стен подвала. Технология монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия. | | | | 2 | | | | |
|  | Порядок укладки фундаментных блоков, плит, подушек. | | | | 2 | | | | |
| Технология монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок. | | | | 2 | | | | |
| Технология монтажа крупнопанельных перегородок. | | | | 2 | | | | |
| Технология монтажа оконных и дверных блоков, подоконников. | | | | 2 | | | | |
| Технология монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия. | | | | 2 | | | | |
| Безопасные условия труда при монтаже. | | | | 1 | | | | |
| **Тематика практических занятий** | | | |  | | | | | 12 |
| 1. Составить таблицу сигналов при подъёме и перемещении груза. | | | | 2 |
| 1. Выполнить схему технологической последовательности монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок. | | | | 2 |
| 1. Выполнить схему технологической последовательности технологии разбивки фундамента. | | | | 2 |
| 1. Составить таблицу видов канатов и требования предъявляемые к ним | | | | 2 |
| 1. Составить ИТК по теме «Монтаж крупнопанельных перегородок» | | | | 2 |
| 1. Составить ИТК по теме «Монтаж крупнопанельных перегородок» | | | | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 6**  Составить таблицу  1. «Сигналы, применяемые при производстве стропальных работ»  Презентация на тему:  1. «Виды рабочего и контрольно-измерительного инструмента для монтажных работ»  2. «Технология разбивки фундамента»;  Сообщение на тему:  1. «Геодезия и её роль в строительстве»  2. «Монтаж балконных и карнизных плит»  3. « Защита закладных деталей от коррозии»  4. «Механизмы для монтажных работ»  5. Требования безопасности труда при выполнении монтажных работ»  6. Виды монтажных соединений.  *Работа с документацией*  1. Выписать требования к качеству монтажных работ.  2. Выписать требования к подготовке оснований под фундаменты | | | | | | | | | | **5** |
| **Учебная практика раздела 6**  **Виды работ**  1.Выполнение монтажа фундаментов и стен подвала  2.Выполнение монтажа ригелей, балок и перемычек  3.Выполнение монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок  4.Выполнение монтажа панелей и плит перекрытий и покрытий  5.Выполнение монтажа оконных и дверных блоков  6.Выполнение заделки стыков и заливки швов между конструкциями. | | | | | |  | | | | **36** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  **Каменные работы:**  **Однорядная система перевязки**   1. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5; 2; 2,5 кирпича. Выполнение каменной кладки прямого угла в 1,5; 2; 2,5 кирпича 2. Выполнение примыканий и пересечений стен толщиной в 1,5; 2; 2,5 кирпича   **Многорядная система перевязки**   1. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5; 2; 2,5 кирпича. Выполнение каменной кладки прямого угла в 1,5; 2; 2,5 кирпича 2. Выполнение примыканий и пересечений стен толщиной в 1,5; 2; 2,5 кирпича   **Трехрядная система перевязки**   1. Выполнение каменной кладки столбов из кирпича 2х2,5 и 2х2, выполнение каменной кладки простенков 2х3 кирпича и 2х3,5. Выполнение армированной кирпичной кладки   **Прочие виды каменной кладки**   1. Выполнение кладки стен облегченных конструкций. Выполнение каменной кладки стен из камней и мелких блоков 2. Выполнение смешанной кладки. Выполнение лицевой кладки. 3. Выполнение декоративной кладки. 4. Выполнение кладки перегородок из различных материалов. Выполнение кладки конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита. 5. Выполнение кладки арок и перемычек. Выполнение кладки карнизов различной сложности. 6. Выполнение кладки колодцев, коллекторов и труб. 7. Выполнение горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. 8. Проверка качества кладки. 9. Геодезический контроль каменной кладки и монтажа. 10. Выполнение ремонта каменных конструкций.   Выполнение деформационных швов. | | | | | |  | | | | **252** |
| **Монтажные работы:**   1. Выполнение монтажа железобетонных конструкций. 2. Выполнение заделки стыков и заливки швов между конструкциями. | | | | | |  | | | | **36** |
| **Консультации** | | | | | |  | | | | **21** |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | |  | | | | **18** |
| ***Всего*** | | | | | |  | | | | **940** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

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

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета основы технологии общестроительных работ; лаборатории материаловедения; каменной мастерской.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**:

- рабочее место преподавателя;

- ученические столы и стулья;

- маркерная доска;

- учебная, справочная и нормативная литература;

- стенды: «Виды кладок».

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской**:

- рабочее место мастера производственного обучения;

- доска;

- учебная литература;

- материалы;

- тренировочные места для каменных работ;

- макеты кирпича;

- модели конструктивных элементов кирпичной кладки;

- макеты домов.

- инструменты каменщика: миксеры, емкости для замешивания, кельмы, правила,

- макеты и стенды «Инструменты и приспособления», «Современные материалы и технологии» и др.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Ищенко И.И. Каменные работы: учебник/И.И. Ищенко.- М.: Высш. шк., 2014г.-240с.
2. Лукин А.А. Технология каменных работ: учеб. пособие. – М.: изд. центр «Академия», 2014 г. - 256с.
3. Смирнов Б.Б. Каменщик: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: изд. Феникс, 2013. - 320 с.

Дополнительные источники:

**1.Учебники и учебные пособия:**

1. Неёлов В.А. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков.– М.: Стройиздат. -2014. – 270 с.
2. Неелов В.А. Пособие по программированному обучению каменным работам: учеб. пособие/В.А. Неелов. – М.: Высш. шк., 2014г. – 361с.
3. Белякова Л.А. Фундамент и кирпичная кладка.. – Ростов н/Д.: изд. Феникс, 2014 г.-201 с.
4. Попов К.Н. Строительные материалы и изделия: Учеб. /К.Н. Попов.,М.Б. Каддо. – М.: Высш. шк., 2013 . – 367с.
5. 1.Чичерин И.И. «Общестроительные работы», изд. Центр«Академия»,2014 г. - 416с.

**Интернет ресурсы:**

<http://ru.wiripedia.org/wiki>

<http://www.twirpx.com>

<http://bibliotekar.ru/spravochnik-10/2,htm>

http://teoriastroiki,ru/spravochnik/domostroenie/kamennierabotu

* 1. **Организация образовательного процесса**

Профессиональный модуль составлен в соответствии с основным видом деятельности «Выполнение каменных работ». В состав профессионального модуля входит междисциплинарный курс «Технология каменных работ», «Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий» Практика является обязательным разделом профессионального модуля и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Профессиональный модуль предусматривает следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Цели и задачи, виды работ и формы отчетности определяются по каждому виду практики. Виды работ в рамках учебной и производственной практик разрабатываются преподавателями общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарного курса и мастерами производственного обучения совместно с работодателями с учетом особенностей развития региона на современном этапе в области строительных технологий по профессии «Каменщик».

Учебная практика проводится в рамках междисциплинарного курса «Технология каменных работ» в мастерской длякаменных работ в форме групповой работы.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Оцениваемые знания и умения, действия | Методы оценки | Критерии оценки |
|  | | | |
| ПК 3.1. | **Знания**  -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;  -правила техники безопасности при выполнении каменных работ; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **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;  -создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| **Действия**  Подготовка рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;  -подбор и расчет материалов необходимых для выполнения работ при производстве каменных работ в соответствии с заданием;  -приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве каменных работ в соответствии с заданием | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса Оценка результатов |
| ПК 3.2. | **Знания**  -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; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  -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;  -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; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнение общих каменных работ различной сложности | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса Оценка результатов |
| ПК 3.3. | **Знания**  -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;  -конструкции деформационных швов и технологию их устройства;  -технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;  -особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  -правила техники безопасности; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  -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; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| **Действия.**  Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня. | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса Оценка результатов |
| ПК 3.4. | **Знания**  **-** 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; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  **-** 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;  -производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;  -соблюдать безопасные условия труда при монтаже; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнять контроль качества каменных работ. | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса  Оценка результатов |
| ПК 3.5. | **Знания**  -подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;  -устройства горизонтальной гидроизоляции из различных материалов;  -устройства вертикальной гидроизоляции из различных материалов; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  -подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;  -Устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;  -устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки. | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса  Оценка результатов |
| ПК 3.6. | **Знания**  -проверки качества материалов для каменной кладки;  -контроля соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;  - контроля вертикальности и горизонтальности кладки;  -проверки соответствия каменной конструкции чертежам проекта;  -выполнения подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;  -выполнения геодезического контроля кладки и монтажа; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  -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; | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Контролировать качество каменных работ | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса  Оценка результатов |
| ПК 3.7. | **Знания**  -выполнения разборки кладки;  -замены разрушенных участков кладки;  -пробивки и заделывания отверстий, борозд, гнезд и проемов;  -выполнения заделки концов балок и трещин;  - выполнения ремонта облицовки;  -соблюдать безопасные условия труда; | Тестирование  Собеседование  Зачет  Экзамен | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично);  80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо);  70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно);  менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  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 | Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнять ремонт каменных конструкций. | Ситуационная задача  Практическая работа  Выполнение практического задания в рамках практик  Дифференцированный зачет  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик  Оценка процесса  Оценка результатов |