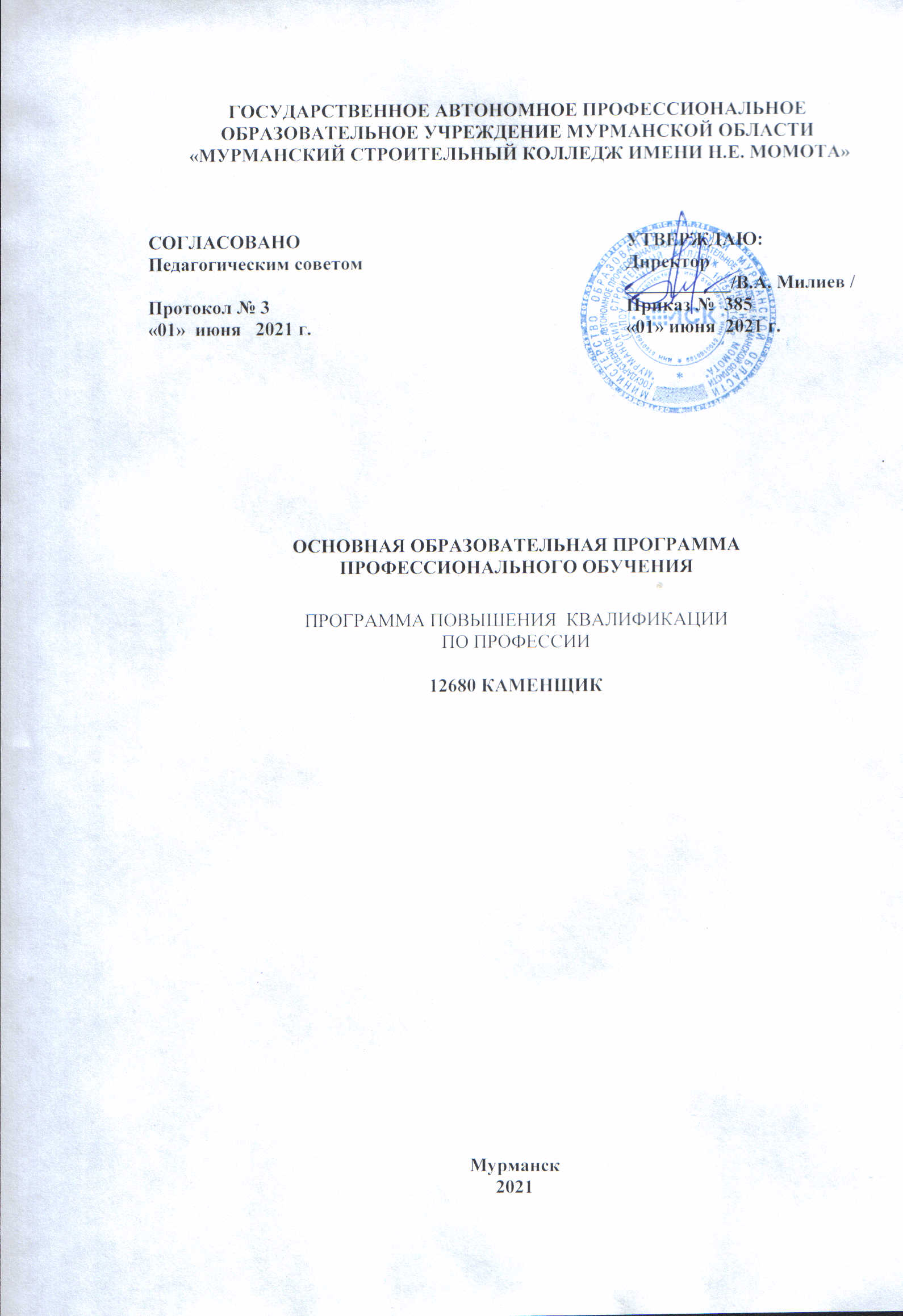
****

Основная образовательная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки по профессии) разработана с учетом требований:

* профессионального стандарта «Каменщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 года N 1150н;
* Единого тарифно-квалификационного справочника в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики 12680 Каменщик 4 разряда.

УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ: 4 РАЗРЯД

СРОК ОБУЧЕНИЯ: 1,5 МЕСЯЦА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» (ГАПОУ МО «МСК»).

Разработчики:

Зяблов А.Н., мастер производственного обучения ГАПОУ МО «МСК»

Цыганкова Е.Н., преподаватель ГАПОУ МО «МСК»

**Содержание**

1. Общая характеристика программы.

2. Требования профессионального стандарта к результатам освоения программы.

3. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта.

4. Учебный план.

5. Календарный учебный график.

6. Оценочные средства результатов освоения программы.

7. Организационные условия реализации программы:

7.1. Требования к материально-техническому оснащению программы.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы.

7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

8. Рабочие программы дисциплин

1. Общая характеристика программы

1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. N292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- Профессионального стандарта «Каменщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 года N 1150н.

1.2 Категории обучающихся

Профессиональное обучение в соответствии с программой повышения квалификации осуществляется лицами, имеющими свидетельство о профессии рабочего 12680 Каменщик с установленным 3 разрядом.

Требования к опыту практической работы: выполнение работ каменщиком 3-го разряда не менее двух месяцев.

1.3 Цель обучения

формирование и развитие профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для монтажа, ремонта и строительства каменных конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной обработки и кладки.

1.4 Нормативная трудоемкость обучения: 156 часов.

1.5 Организация (форма) обучения: очная

1.6 Продолжительность обучения: 1,5 месяца

1.7 Квалификация, присваиваемая по итогам освоения образовательной программы: каменщик 4 разряда.

1.8 Формы и организация аттестации:

промежуточная аттестация – дифференцированный зачет;

итоговая аттестация – квалификационный экзамен (может проводиться в форме демонстрационного экзамена).

2. Требования профессионального стандарта к результатам освоения программы

Обобщенная трудовая функция: гидроизоляция, кладка и разборка простых стен.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Трудовая функция | Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания |
| Установка элементов каменных конструкций | Разборка кирпичных сводов Расшивка швов ранее выложенной кладки Смена подоконных плит и отдельных ступеней лестниц Конопатка и заливка швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий Установка железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней Установка анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений. Установка оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит Установка вентиляционных блоков Установка асбестоцементных труб Устройство в каменных зданиях заполнений проемов и перегородок из стеклоблоков и стеклопрофилита Устройство монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений | Пользоваться инструментом для кладки кирпичных сводов и арок всех  видов  Пользоваться инструментом и приспособлениями для расшивки швов  Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями для  демонтажа и монтажа подоконных плит и отдельных ступеней лестниц  Пользоваться инструментом и приспособлениями при заделке швов  Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при  монтаже железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок,  лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней, оконных и  дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит  Пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных  устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков,  асбестоцементных труб  Разбирать кирпичные своды всех видов  Выкладывать конструкции из стеклоблоков и заполнять проемы из  стеклопрофилита  Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости  на пальцах и выдвижных штоках | Типы и предназначение инструментов и приспособлений для разборки  кирпичных сводов всех видов  Способы и правила разборки кирпичных сводов всех видов  Способы и правила расшивки швов ранее выложенной кладки  Способы и правила замены подоконных плит и отдельных ступеней лестниц  Способы и правила заделки швов в сборных железобетонных конструкциях,  перекрытиях и покрытиях  Способы и правила установки анкерных устройств перекрытий, стен и  перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений  Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных  элементов  Способы и правила кладки стеклоблоков.  Способы и правила заполнения проемов стеклопрофилитом  Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и  площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений  Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении  каменных зданий и сооружений  Требования, предъявляемые к качеству монтажа сборных железобетонных  конструкций. |
| Кладка и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности | Кладка стен средней сложности из кирпича и мелких блоков под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки Кладка простых стен с утеплением и одновременной облицовкой Кладка простых стен облегченных конструкций Кладка конструкций из стеклоблоков Устройство перегородок из кирпича и гипсошлаковых плит Ремонт поверхностей кирпичных стен с выломкой негодных кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой Ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов при ремонте и реконструкции зданий Кладка стен и фундаментов из бутового камня под лопатку Кладка колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения Кладка фундаментов и мостовых опор Кладка соединительных и щековых стенок опор, мостов и гидротехнических сооружений Кладка прямолинейных надводных стенок и кордонных камней портовых сооружений | Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов, утепления и облицовки стен Пользоваться инструментом для кладки конструкции из стеклоблоков Пользоваться оборудованием, инструментом, приспособлениями при ремонте и замене участков кирпичных, бутовых фундаментов и стен Укладывать элементы и детали из стали и других материалов в кладку Пользоваться инструментом при кладке колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения, элементов каменных конструкций при строительстве мостов и гидротехнических сооружений | Способы и правила кладки стен средней сложности под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки Способы и правила кладки простых стен с одновременной облицовкой Способы и правила кладки стен облегченных конструкций Способы и правила кладки стен из стеклоблоков Правила и способы замены участков кирпичных стен и фундаментов при ремонте и реконструкции зданий Правила и способы укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку Правила и способы кладки стен и фундаментов из бутового камня под лопатку Правила и способы кладки колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения Правила и способы кладки элементов каменных конструкций при строительстве мостов и гидротехнических сооружений Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ |

**3. Планируемые результаты освоения программы профессионального обуче­ния с учетом требований профессионального стандарта**

**Должен знать:**

* способы кладки стен из кирпича и мелких блоков;
* способы кладки стен с одновременной облицовкой;
* способы кладки стен облегченных конструкций;
* способы кладки из стеклоблоков;
* способы монтажа сборных элементов и деталей средней массы;
* способы строповки и крепления монтируемых элементов;
* способы армирования кирпичных стен и перегородок.

**Должен уметь:**

* выполнять установку оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит;
* выполнять работу по устройству перегородок из кирпича, а также из гипсолитовых и других плит;
* выполнять расшивку швов ранее выложенной кладки;
* выполнять конопатку и заливку швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий;
* выполнять укладку стальных элементов и деталей в кладку;
* выполнять кладку стен и фундаментов из бутового камня под лопатку; выполнять разборку кирпичных сводов всех видов;
* выполнять ремонт поверхностей кирпичных стен с выломкой негодных кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевозки швов со старой кладкой;
* выполнять ремонт и замену отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов при ремонте и реконструкции зданий.
* выполнять нормы выработки каменщика 4-го разряда;
* соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарные мероприятия.

**Характеристика работ:**

Выполнение каменных работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений:

1) здания и промышленные сооружения:

кладка стен средней сложности из кирпича и мелких блоков под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки. Кладка простых стен с одновременной облицовкой. Кладка простых стен облегченных конструкций. Монтаж в каменных зданиях железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней. Установка оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит. Устройство перегородок из кирпича, а также из гипсолитовых и других плит. Расшивка швов ранее выложенной кладки. Конопатка и заливка швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий. Укладка стальных элементов и деталей в кладку. Кладка стен и фундаментов из бутового камня под лопатку. Кладка колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения. Разборка кирпичных сводов всех видов. Ремонт поверхностей кирпичных стен с выломкой негодных кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевозки швов со старой кладкой. Ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов при ремонте и реконструкции зданий. Смена подоконных плит и отдельных ступеней лестниц. Монтаж вентиляционных блоков. Кладка конструкций из стеклоблоков. Устройство в каменных зданиях заполнений проемов и перегородок из стеклопрофилита. Монтаж асбестоцементных труб для мусоропровода. Устройство, перестановка и разборка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках.

**4. Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование учебных предметов  (дисциплин) | Всего часов | Из них | | Формы контроля |
| теоретические занятия | практические занятия |  |
| **Общепрофессиональный цикл** | |  |  |  |  |
| ОП.01 | Охрана труда и техника безопасности | 6 | 6 | **-** | Дифференцированный зачет |
| ОП.02 | Основы строительного черчения | 8 | 8 | - | Дифференцированный зачет |
| ОП.03 | Основы материаловедения | 8 | 8 | - | Дифференцированный зачет |
| **Профессиональный цикл** | |  |  |  |  |
| **ПМ.01** | **Технология каменных работ** | **76** | **28** | **38** | Дифференцированный зачет |
| Тема 1 | Сведения о зданиях, сооружениях и организации производства строительных работ | **2** | **2** | **-** |  |
| Тема 2 | Каменные работы | **14** | **6** | **8** |  |
| Тема 3 | Технология кирпичной кладки | **14** | **6** | **8** |  |
| Тема 4 | Бутовая и бутобетонная кладка | **12** | **4** | **8** |  |
| Тема 5 | Гидроизоляция каменных конструкций | **8** | **2** | **6** |  |
| Тема 6 | Производство каменных работ в зимних условиях | **2** | **2** | **-** |  |
| Тема 7 | Ремонт и восстановление каменных конструкций | **8** | **2** | **6** |  |
| Тема 8 | Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов | **6** | **4** | **2** |  |
| **Итого** | |  |  |  |  |
| **Производственная практика** | | **58** |  |  | **Дифференцированный зачет** |
| **Итоговая аттестация** | | **6** |  |  | **Квалификационный экзамен** |
| **Всего** | | **156** |  |  |  |

**5. Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  |  | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | И |

Обозначения:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Обучение по циклам |
|  |  |
| П | Производственная практика |
|  |  |
| И | Итоговая аттестация |

**6.** **Оценочные средства результатов освоения программы**

**Текущий контроль** знаний осуществляется в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального цикла с использованием форм контроля: устный опрос, фронтальный опрос, практическая работа.

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в виде промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии устанавливаются образовательной организацией.

Формами **промежуточной аттестации** являются дифференцированные зачеты (ДЗ), которые проводятся по окончании изучения дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов. Помимо преподавателей дисциплин в качестве внешних экспертов к процедуре контроля и оценки результатов могут привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

**Итоговая аттестация** результатов освоения образовательной программы профессионального обучения проводится в форме квалификационного экзамена, который включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте по профессии.

Содержание заданий квалификационного экзамена должно соответствовать результатам освоения всех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Практическая часть квалификационного экзамена может быть проведена в форме демонстрационного экзамена по компетенции «Кирпичная кладка».

Для проведения ДЭ по стандартам WSR используются КИМ и инфраструктурные листы, разработанные экспертами WSR на основе конкурсных заданий и критериев оценки чемпионата «Молодые профессионалы» (WSR). Задания содержат все модули заданий и сопровождаются схемой начисления баллов, составленной согласно требованиям технического описания, а также подробным описанием критериев оценки выполнения заданий.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям и являются едиными для всех лиц, сдающих ДЭ по стандартам WSR. Любые изменения утвержденного пакета экзаменационных заданий, условий и времени их выполнения осуществляются с согласия Союза «WorldSkills Russia» и подлежат обязательному согласованию с национальными экспертами.

Процедура выполнения заданий ДЭ и их оценки проходит на площадках, материально-техническая база которых соответствует требованиям Союза «WorldSkills Russia». Решение о соответствии требованиям принимается по итогам анализа документации, представленной ПОО в соответствии с установленным порядком.

Оценка результатов выполнения заданий осуществляется экспертами WorldSkills.

**Порядок проведения итоговой аттестации**

1. К итоговой аттестации допускаются выпускники, в полном объеме завершившие обучение в рамках профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

2. По результатам итоговой аттестации выпускникам присваивается квалификация по профессии и выдается документ установленного образца.

3. Выпускникам, не прошедшим аттестационных испытаний в полном объеме и в установленные сроки по уважительным причинам, назначается другой срок их проведения или их аттестация может быть отложена до следующего периода работы аттестационной комиссии.

4. Выпускники, не явившиеся на квалификационный экзамен без уважительной причины, отчисляются из образовательной организации с выдачей справки установленного образца, в которой указывается период обучения, перечень изученных предметов и полученные по ним оценки.

**6.1 Перечень вопросов для проверки теоретических знаний (Приложение 1).**

**6.2 Перечень практических квалификационных работ (Приложение 2).**

**7. Организационные условия реализации программы**

**7.1. Требования к материально-техническому оснащению программы**

Минимально необходимый для реализации ППО перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**7.1.1 Кабинеты:**

Охраны труда

Материаловедения

Строительного черчения

**7.1.2 Мастерские:**

**Мастерская по компетенции «Кирпичная кладка»:**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В соответствии с проектом по обеспечению соответствия материально-технической базы образовательной организации современным требованиям в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» оборудована мастерская по компетенции «Кирпичная кладка».

Мастерская по компетенции «Кирпичная кладка» оснащена современным оборудованием в соответствии с проектом по обеспечению соответствия материально-технической базы образовательной организации современным требованиям в рамках федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудования, инструменты и принадлежности** | **Количество, ед.** |
|  | Станок камнерезный | 5 |
|  | Резервуар для раствора | 5 |
|  | Стол для раскладки кирпича | 5 |
|  | Кельма каменщика | 5 |
|  | Расшивка плоская | 5 |
|  | Расшивка вогнутая | 5 |
|  | Молоток–кирочка | 5 |
|  | Рулетка 3 (5) м | 5 |
|  | Складной метр | 5 |
|  | Правило 1,5 м | 5 |
|  | Правило 2 м | 5 |
|  | Комлект уровней строительных (3 шт.) | 15 |
|  | Комплект металлических линеек (2 шт.) | 10 |
|  | Угольник металлический | 5 |
|  | Уровень строительный электронный | 5 |
|  | Киянка | 5 |
|  | Электронный угломер | 5 |
|  | Растровосмеситель | 1 |
|  | Дрель-миксер | 5 |
|  | Тачка строительная | 2 |
|  | Шкаф металлический для одежды | 10 |
|  | Стол ученический 2-м нерегул. на круглой тумбе | 6 |
|  | Стул ученический нерегул. на круглой тумбе | 15 |
|  | Проектор Epson EB-X49 | 1 |
|  | Экран для проектора Cactus 152\*203см | 1 |
|  | Стол эргономичный 1380\*1180\*740 с подвесной тумбой | 1 |
|  | Ноутбук Acer Extensa | 6 |
|  | Многофункциональное устройство Brother | 1 |
|  | Шкаф инструментальный | 2 |
|  | Тележка инструментальная с ящиками | 5 |
|  | Диск алмазный по железобетону 400\*25,4мм | 5 |
|  | Доска передвижная поворотная для мела, магнитная 75\*100см | 2 |

Мастерская рассчитана на 5 рабочих мест и имеет оборудование, инструменты и принадлежности в соответствии с инфраструктурным листом.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

**7.1.3 Оснащение баз практик**

Реализация программы профессионального обучения предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика реализуется в профильных организациях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обес­печивающих выполнение всех видов работ.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по приобретаемой профессии, формирование профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1. **Требования к кадровым условиям реализации программы**

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих профессиональное обучение междисциплинарным курсам: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

1. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

2. Мастера: наличие квалификационного разряда на 1-2 разряда выше базового с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

**Основная литература:**

1 Чичерин И.И. «Общестроительные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2009 -416с.

2 Смирнов Б.Б. «Каменщик», пособие для учащихся профессионально – технических училищ. -Ростов-на-Дону: Феникс, 2007,-320с.

3 Руденко В.И. «Справочник каменщика» практическое пособие. Ростов - на - Дону: Феникс, 2007,-256с.

**Дополнительная литература:**

1 Неелов В.А. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков:

Учебное пособие для сред. проф.-техн. училищ. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Стройиздат, 1988.-270с.

2.Неелов В.А. «Пособие по программированному обучению каменным работам»: Практ. Пособие для ПТУ. – 4-еизд. – М.: Высш. шк., 1991 – 144с.

3.Филимонов П.И. «Справочник молодого каменщика» - 3-е изд., перераб, и доп. – М.: Высш. шк., 1990.- 240с.: ил.

4.Пакет материалов для выполнения программы профессиональной подготовки по профессии «Каменщик». Международный центр развития модульной системы обучения (Проект Международной организации труда): М -2006г

5.Организация и технология строительных каменных работ: практические

основы профессиональной деятельности (текст): учебное пособие (Борилова Л.Н., Исправникова А.В., Кузеванова Л.В., Ожигова О.В., Ткачѐва Г.В. – М.; Академкнига) Учебник, 2005 – 176с.

**ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

**Приложение 1**

**Перечень вопросов для проверки теоретических знаний**

1 Правила разрезки кладки.

2 Смешанная кладка.

3 Системы перевязки швов кладки.

4 Элементы кладки.

5 Приемы укладки кирпича.

6 Виды и форма швов.

7 Последовательность укладки верст.

8 Осадочные и температурные швы.

9 Армированная кладка.

10 Организация рабочего места каменщика.

11 Виды бутовой кладки.

12 Кладка из керамических камней.

13 Кладка из бетонных камней.

14 Облегченная кладка.

15 Кладка перегородок из стеклоблоков.

16 Расстилание раствора и раскладка кирпича.

17 Инструменты для каменной кладки.

18 Организация труда каменщика.

19 Способы укладки кирпича на растворе.

20 Факторы, влияющие на прочность кладки.

21 Бутобетонная кладка в зимних условиях.

22 Облицовка ранее выложенных стен.

23 Инструменты для бутобетонной кладки.

24 Гидроизоляция зданий с подвалами.

25 Виды горизонтальной гидроизоляции.

26 Качество кирпичной кладки и способы проверки.

27 Особенности кладки в зимних условиях.

28 Вертикальная гидроизоляция.

29 Облицовка выложенных стен.

30 Кладка кирпичных перегородок.

31 Облицовка одновременно с кладкой.

32 Кладка на растворах с противоморозными добавками.

33 Кладка способом замораживания.

34 Гидроизоляция бесподвальных зданий.

35 Ремонт фундамента, подводка фундамента.

36 Кладка рядовых перемычек.

37 Гидроизоляция зданий с подвалами, расположенными близко к уровню грунтовых

вод.

38 Заделка трещин при ремонте зданий.

39 Пробивка проемов и отверстий при ремонте зданий.

40 Контроль качества монтажных работ.

41 Монтажные приспособления и оборудование.

42 Монтаж крупнопанельных перегородок

43 Монтажные краны и их основные характеристики

44 Техника безопасности при монтажных работах.

45 Особенности монтажа балконов и лоджий при возведении кирпичных зданий

46 Монтаж ленточных фундаментов для кирпичных зданий.

47 Применяемый инструмент при проверке горизонтальных отметок мест укладки

прогонов и плит покрытия

48 Технология заделывания торцов пустотных плит перекрытия.

49 Производство разбивки основных осей здания

50 Виды конструкций лестничных маршей при возведении кирпичных зданий.

51 Производство разбивки осевых линий фундаментов.

52 Такелажное оборудование.

**Приложение 2**

**Перечень практических квалификационных работ**

1 Выложить пересечение стен из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм по однорядной системе перевязки швов.

2 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 640мм,

имеющую с одной стороны вертикальное ограничение по однорядной системе перевязки швов.

3 Выложить примыкание двух стен толщиной в 2,5 кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 по однорядной системе перевязки швов.

4 Выложить примыкание двух стен из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78

толщиной 640мм и 380мм по однорядной системе перевязки швов.

5 Выложить фрагмент стены толщиной в 2,5 кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78, имеющий с одной стороны четверть по однорядной системе перевязке швов.

6 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм и

разместить два канала сечением 270х140мм по однорядной системе перевязки швов.

7 Выложить фрагмент стены, толщиной в 1,5 кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78, имеющий с одной стороны вертикальное ограничение по однорядной системе перевязки швов.

8 Выложить угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм по многорядной системе перевязки швов.

9 Выложить угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм по многорядной системе перевязки швов.

10 Выложить вертикальное ограничение стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484- 78 толщиной 510мм по многорядной системе перевязки швов.

11 Выложить вертикальное ограничение стены из кирпича М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм по многорядной системе перевязки швов.

12 Выложить примыкание двух стен из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78

толщиной 510мм и 380мм по многорядной системе перевязки швов.

13 Выложить пересечение стен из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510х380мм по многорядной системе перевязки швов.

14 Выложить пересечение стен из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм по многорядной системе перевязки швов.

15 Выложить прямой угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм, имеющий с одной стороны четверть по многорядной системе перевязки швов.

16 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм,

имеющую с одной стороны вертикальное ограничение, с другой – четверть по многорядной системе перевязки швов.

17 Выложить столб из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 сечением 510х640мм (шесть рядов).

18 Выложить простенок из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 сечением

510х1030мм с четвертями по трехрядной системе перевязки швов.

19 Выложить столб (семь рядов) из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 сечением 380х380мм. по трехрядной системе перевязки швов.

20 Выложить столб (семь рядов) из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 сечением 380х380мм.

21 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 420мм с воздушной прослойкой 50мм.

22 Выложить прямой угол стены кирпично-бетонной анкерной стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм.

23 Выложить простенок с четвертями сечением 2,5х2,5 кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 с вертикальными неперевязанными швами на фасаде.

24 Выложить прямой угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм с прерывающимися через три ряда вертикальными швами на фасаде.

25 Выложить прямой угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм с готическим рисунком швов на фасаде.

26 Выложить прямой угол стены из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм с крестовым сложным рисунком швов на фасаде.

27 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм с двумя каналами сечением 140х140мм.

28 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 380мм,

имеющую с одной стороны штрабу, с другой – вертикальное ограничение, по

многорядной системе перевязки швов.

29 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 510мм,

ограниченную с одной стороны вертикальной однорядной штрабой, с другой – убежной штрабой, по многорядной системе перевязки швов.

30 Выложить стену из кирпича марки М-100 ГОСТ 7484-78 толщиной 640мм,

имеющую с наружной стороны пилястру размером 130х510мм по однорядной системе перевязки швов.

Приложение 3

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПО КОМПЛЕКТУ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.1 ПО КОМПЕТЕНЦИИ №20 «КИРПИЧНАЯ КЛАДКА»

(ОБРАЗЕЦ)

**Модуль: «Встроенный квадрат».**

Участнику необходимо выполнить кладку модуля из кирпича трех цветов (Приложение 1 к экзаменационному заданию). В ходе строительства модуля производятся общие каменные работы различной сложности, кладка кирпича горизонтально, вертикально (стоймя), наклонно. Модуль предполагает выполнение архитектурного элемента (орнамента) из кирпича.

Швы модуля обрабатываются согласно заданию.

