

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ –  
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»  
(ГАПОУ МО «МЦК – Техникум имени С.П. Королева»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ МО  
«МЦК – Техникум имени С.П. Королева»  
И.А. Ласкина

**Программа профессионального обучения**

**Профессия 12680 Каменщик**

Квалификация выпускника

Каменщик

**Форма обучения: очная**

**Организация разработчик:**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ТЕХНИКУМ ИМЕНИ  
С.П. КОРОЛЕВА»

**Экспертная организация:** РУМО по УГС 08.00.00. «Техника и технология строитель-  
ства» на базе РЦК ГАПОУ МО «МЦК – Техникум имени С.П. Королева»

2019 год

Программа профессионального обучения по профессии 12680 «Каменщик»

**Разработчик Сухомлинов Евгений Валентинович**- мастер производственного обучения высшей квалификационной категории, преподаватель профессиональных дисциплин высшей квалификационной категории, эксперт WSR

**Нормативный срок освоения программы** профессионального обучения 216 часов, при очной форме обучения

**Программа принята** на Методическом совете ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева»

Протокол № 01 от «29» августа 2019 г.

Согласовано с работодателем: \_\_\_\_\_

**Генеральный директор ООО «НОВОСТРОЙ» Юрин Д.А.**



## **Содержание**

### **Раздел 1. Общие положения**

### **Раздел 2. Общая характеристика программы профессионального обучения**

### **Раздел 3. Разработка программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта**

### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта**

### **Раздел 5. Структура программы профессионального обучения**

#### 5.1. Учебный план

#### 5.2. Календарный учебный график

#### 5.3. Тематический план

### **Раздел 6. Разработка процедур и средств оценки результатов обучения по программе профессионального обучения**

### **Раздел 7. Условия реализации программы профессионального обучения**

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

#### 7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

#### 7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

## Раздел 1. Общие положения

Нормативные основания для разработки программы профессионального обучения по профессии **12680 «Каменщик»** в рамках реализации приоритетного проекта «Путевка в жизнь школьникам Подмоскovie – получение профессии вместе с аттестатом»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;
- Профессионального стандарта 16048 «Каменщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1150н приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 16.12.2013 г. [N 1348](#), от 28.03.2014 г. [N 244](#), от 27.06.2014г. [N 695](#), от 03.02.2017г. [N 106](#));

- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. N 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 21.08.2013 N 977, от 20.01.2015 N 17, от 26.05.2015 N 524, от 27.10.2015 N 1224);

- 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);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих в пределах освоения образовательной программы среднего общего образования направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования. Профессиональное обучение в рамках реализации приоритетного проекта «Путевка в жизнь школьникам Подмоскovie – получение профессии вместе с аттестатом» осуществляется за счет средств бюджета Московской области. Программа профессионального обучения реализуется в ПОО ГАПОУ МО «МЦК - ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»)

Организация профессионального обучения в ПОО регламентируется программой профессионального обучения, в том числе учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, локальными нормативно-правовыми актами ПОО, расписанием занятий.

Основными формами профессионального обучения являются теоретические и практические занятия, производственное обучение. Практические занятия и производственное обучение осуществляется ПОО с учетом установленных законодательством Российской Федерации ограничений по возрасту, полу, состояния здоровья обучающихся.

Особенностью реализации данного проекта является структурирование содержания обучения в автономные организационно-методические блоки — модули. Модуль — целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований профессионального стандарта по профессии, которым должен соответствовать обучающийся по завершении модуля, и представляющий составную часть более общей функции. Модули формируются как структурная единица учебного плана по профессии; как организационно-методическая междисциплинарная структура, в виде набора разделов из разных дисциплин, объединяемых по тематическому признаку базой; или как организационно-методическая структурная единица в рамках профессиональной программы. Каждый модуль оценивается и обычно сертифицируется.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы ПОО.

Особые условия допуска к работе: допуск к работе в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами организации (отрасли). Прохождение обязательных и периодических осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке и в случаях, установленном законодательством Российской Федерации.

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения и присваиваемая квалификация приведены в таблице 1:

Таблица 1

Минимальный уровень образования, необходимый для приема на обучение	Присваиваемая квалификация	Присваиваемый разряд	Срок освоения программы в очной форме обучения
8 классов	каменщик	2	2 года

**Перечень сокращений, используемых в тексте ППО:**

ПОО - профессиональная образовательная организация

ПС - профессиональный стандарт;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

ППО - программа профессионального обучения;

ОТФ - обобщенная трудовая функция\*

ТФ - трудовая функция\*

ТД - трудовое действие\*

\*Методические рекомендации по разработке профессионального стандарта (утвержден приказом Минтруда России от 29 апреля 2013г. №170н)

## Раздел 2. Общая характеристика программы профессионального обучения

Объем программы профессионального обучения, реализуемой на базе ПОО, по профессии: 216 академических часов.  
Обучение осуществляется с учетом требований Профессионального стандарта профессии 16048 «Каменщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1150н

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Каменщик

Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

### Связь образовательной программы профессионального обучения с профессиональными стандартами

Наименование программы профессионального обучения	Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень (подуровень) квалификации
1	2	3
12680 Каменщик	Профессиональный стандарт Каменщик, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. №1150н	2

**Раздел 3. Разработка программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта**

**Характеристика обобщенных трудовых функций: код, наименование обобщенной функции**

Наименование	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	Код	А	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

**Соответствие описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения**

Таблица 3

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение работ по кладке, ремонту и монтажу каменных конструкций	2	Подготовка материалов, такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций	А/01.2	2
			Кладка простейших каменных конструкций	А/02.2	2
В	Гидроизоляция, кладка и разборка простых стен	2	Заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен	В/01.2	2
			Кладка и разборка простых стен	В/02.2	2

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта

Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла

#### Определение результатов освоения программ профессионального обучения на основе профессионального стандарта

Таблица 4

<b>Профессиональный стандарт (ПС)</b>
<b>Обобщенная трудовая функция (ОТФ)</b>
<b>А. Подготовка и кладка простейших каменных конструкций</b>
<b>Трудовая функция (ТФ) соответствующего уровня квалификации</b>
<b>А/01.2 Подготовка материалов, такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций</b>
Трудовые действия. - Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов - Очистка кирпича от раствора - Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную - Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки - Приготовление раствора для кладки вручную
Необходимые умения - Пользоваться инструментом для разборки бутового фундамента, кирпичной кладки стен и столбов - Пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора - Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями - Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления раствора - Пользоваться средствами индивидуальной защиты - Соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на строительной площадке
Необходимые знания - Основные виды стеновых материалов - Сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов



- Правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов
- Способы и правила очистки кирпича от раствора
- Правила перемещения и складирования грузов
- Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений
- Способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов
- Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения
- Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ
- Производственная сигнализация при выполнении такелажных работ
- Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ

#### **А/02.2 Кладка простейших каменных конструкций**

Трудовые действия.

- Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги
- Рубка кирпича
- Теска кирпича
- Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке

Необходимые умения

- Определять сортамент и объемы применяемого материала
- Пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных и бутовых столбиков
- Расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций
- Пользоваться инструментом для рубки кирпича
- Пользоваться инструментом для тески кирпича
- Пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке
- Читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе
- Пользоваться средствами индивидуальной защиты

Необходимые знания.

- Сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов
- Способы и виды кладки простейших конструкций
- Способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент
- Способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент
- Способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке
- Устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки
- Правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе

- Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
- Виды брака и способы его предупреждения и устранения
- 
- 

### **В. Гидроизоляция, кладка и разборка простых стен**

#### **В/01.2 Заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен**

Трудовые действия.

- Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами
- Выполнение цементной стяжки
- Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами

Необходимые умения

- 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
- Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ

Необходимые знания

- Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами
- Основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен
- Правила выполнения цементной стяжки
- Виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства
- Виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ

#### **В/02.2 Кладка и разборка простых стен**

Трудовые действия.

- Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки
- Кладка забутки кирпичных стен
- Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами
- Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив
- Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий

- Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента

- Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента

#### Необходимые умения

- Расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен

- Владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной

- Выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов

- Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками

- Пользоваться грузоподъемным оборудованием при монтаже перемычек

- Пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий

- Пользоваться механизированным инструментом для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий

- Пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки

#### Необходимые знания.

- Способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки

- Правила и приемы кладки стен и перевязки швов

- Правила и способы каменной кладки в зимних условиях

- Правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования

- Способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий

- Основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений

- Назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента

- Правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента

- Требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций

Раздел 5. Структура программы профессионального обучения

5.1. Учебный план

Таблица 5

Индекс	Наименование модулей: теоретическое и практическое обучение	формы промежуточной аттестации (Семестр)		Объем образовательной программы в часах, в т.ч.	Распределение часов по годам семестрам (час.в семестр)			
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				
				Обучение по дисциплинам, час	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ПМ. 01</b>	<b>Введение в профессию</b>	<b>1</b>						
МДК 01.01	Элементы зданий и сооружений		конт.р	18	18			
УП.01	Учебная практика		дифзач	18	18			
	<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>	<b>36</b>			
<b>ПМ. 02</b>	<b>Общие сведения о каменной кладке</b>	<b>2</b>						
МДК 02.01	Технология выполнения работ по кладке каменных конструкций		конт.р	18		18		
УП.02	Учебная практика		дифзач	18		18		
	<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>		<b>36</b>		
<b>ПМ. 03</b>	<b>Бутовая и бутобетонная кладка</b>	<b>2</b>						
МДК 03.01	Технология выполнения работ по бутовой и бутобетонной кладке		конт.р	18		18		
УП.03	Учебная практика		дифзач	18		18		
	<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>		<b>36</b>		
<b>ПМ. 04</b>	<b>Особенности производства камен-</b>	<b>3</b>						

	<b>ных работ при отрицательной температуре.</b>							
МДК 04.01	Технология и способы укладки кирпича в сложных метеорологических условиях.		конт.р	18			18	
УП.04	Учебная практика		дифзач	18			18	
	<b>ИТОГО:</b>			36			36	
<b>ПМ. 05</b>	<b>Гидроизоляция каменных конструкций</b>	<b>3</b>						
МДК 05.01	Гидроизоляция каменных конструкций		конт.р	18			18	
УП.05	Учебная практика		дифзач	18			18	
	<b>ИТОГО:</b>			36			<b>36</b>	
<b>ПМ. 06</b>	<b>Ремонт и восстановление каменных конструкций.</b>	<b>4</b>						
МДК 06.01	Виды ремонта и способы восстановление каменных конструкций.		конт.р	15				15
УП.06	Учебная практика		дифзач	15				15
	<b>ИТОГО:</b>			<b>30</b>				<b>30</b>
<b>ИА.00</b>	<b>Итоговая аттестация</b>		<b>Квали-фик. экзамен</b>	<b>6</b>				<b>6</b>
	<b>Всего:</b>			<b>216</b>	36	72	72	36









### 5.3. Тематический план

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>ПМ.01. Введение в профессию</b>		<b>36</b>	
<b>МДК.01.01. Элементы зданий и сооружений</b>		18	
Тема 1.1.	Введение История строительства, первые строительные материалы.	1	2
Тема 1.2.	Содержание  1. Область применения каменной кладки. 2. Требования, предъявляемые к знаниям и умениям слушателей по специальности каменщик. 3. Современные материалы для каменных работ, их свойства и тенденции развития. 4. Природные и искусственные каменные материалы и их назначение; физические, механические и технологические свойства. Практическая работа №1. Определение плотности строительных материалов	5	2
Тема 1.3	Содержание  1. Строительные растворы и бетоны. 2. Свойств растворов и бетонной смеси. 3. Составные части раствора: вяжущие материалы и добавки, заполнители. В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа №2. Приготовление кладочного раствора, определение пластичности.	4	2
Тема 1.4	Содержание		

	1. Сведения о зданиях и сооружениях. 2. Классификация зданий и требования к ним. 3. Изображение элементов зданий на чертеже. Чтение чертежей. Практическая работа №3. Выполнение плана 1(первого) этажа здания.	4	2
Тема 1.5	Содержание 1. Организация производства строительных работ 2. Увязка отдельных видов строительных работ между собой. 3. Профессии строительных рабочих и их классификация. 4. Формы организации труда 5. Рабочее место, фронт работ, деланка, захватка и ярусы. Практическая работа №4. Расчет выработки бригады каменщиков.	4	2
<b>УП.01. Учебная практика ПМ.01.</b> Виды работ: 1. Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. 2. Приемы рациональной организации рабочего места каменщика. 3. Чтение чертежей и строительных схем. 4. Подготовка инструмента и инвентаря. 5. Приготовление раствора вручную и механизированным способом. 6. Подсчет потребности материалов при заданном объеме кладки Дифференцированный зачет по ПМ.01.		18	3
<b>ПМ.02. Общие сведения о каменной кладке</b>		<b>36</b>	
<b>МДК 02.01. Технология выполнения работ по кладке каменных конструкций</b>			
Тема 2.1.	Содержание		

	<p>1. Общие сведения о каменной кладке.</p> <p>2. Физико-механические свойства каменной кладки (прочность, плотность, устойчивость, и сопротивление теплопередачи).</p> <p>3. Детали каменных стен (напуски, пояски, обрезы и другие детали).</p> <p>4. Виды каменной кладки в зависимости от применяемых материалов (кирпичная, из керамических и природных камней, искусственных крупных блоков, бутовая, смешенная и др.)</p> <p>5. Правила резки и элементы каменной кладки.</p> <p>Практическая работа №1. Определение теплопроводности влажных материалов</p>	6	2
Тема 2.2.	<p>Содержание</p> <p>1. Наименование кирпича.</p> <p>2. Тычковые и ложковые ряды, версты, забудка.</p> <p>3. Ширина кладки стен и перегородок. Подготовка неполномерных кирпичей.</p> <p>4. Швы в кирпичной кладке, их виды и способы образования. Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.</p> <p>5. Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.</p> <p>Практическая работа №2: Раскладка кирпича на сухую поверхность.</p>	6	2
Тема 2.3	<p>Содержание</p> <p>1. Зоны каменщика: рабочая, складирование материалов и транспортная.</p> <p>2. Порядок размещения в них материалов и приспособлений.</p> <p>3. Подача материалов, строительных деталей и растворов к рабочему месту каменщика.</p> <p>4. Инструменты, приспособления и инвентарь каменщика.</p> <p>5. Требования СНиП к качеству производства и приемке каменных работ.</p>	6	2
<p><b>УП.02.Учебная практика ПМ.02.</b></p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги</p> <p>2. Рубка кирпича</p> <p>3. Теска кирпича</p> <p>4. Выполнение подачи и раскладывания кирпичей.</p> <p>5. Выполнение укладывания наружной версты.</p>	18		

6.Выполнение укладывания наружной версты.  Дифференцированный зачет по ПМ.02.			
<b>ПМ.03. Бутовая и бутобетонная кладка</b>		<b>36</b>	<b>2</b>
<b>МДК 03.01.Технология выполнения работ по бутовой и бутобетонной кладке.</b>		18	2
Тема 3.1	Содержание	4	2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология кирпичной кладки Кирпичная кладка.</li> <li>2. Рабочее место каменщика. Требования безопасности труда.</li> <li>3. Система перевязки кладки, однорядная (цепная) трехрядная и многорядная.</li> <li>4 . Достоинства, недостатки и области применения каждой системы перевязок швов.</li> <li>5. Последовательность операций кладки.</li> </ol>		
Тема 3.2	Содержание	5	2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка порядовок, натягивание причалок, подача и раскладывание кирпичей и забудки на стене, способы расстилания раствора на постели кладки.</li> <li>2. Последовательность укладки верст в зависимости от системы перевязки и метода организации труда.</li> <li>3. Способы кладки</li> <li>4.Укладка кирпича в прижим, в присык с подрезкой раствора, в полу-прыск.</li> <li>5.Способы монтажа железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами в каменных зданиях.</li> </ol>		
Тема 3.3	Содержание		

	<p>1.Кладка в пустошовку и с расшивкой швов.</p> <p>2. Виды расшивки швов.</p> <p>3. Укладка кирпича при различных системах перевязки швов и способы укладки (порядный, ступенчатый и смешанный).</p> <p>4.Армированная кирпичная кладка.</p> <p>5.Кладка стен облегченной конструкции.</p> <p>6.Особенности кладки из искусственных и природных камней правильной формы и мелких блоков.</p>	5	2
Тема 3.4	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение и виды кладки из бутового камня. Бутовая и бутобетонная кладка</p> <p>2. Перевязка швов и способы бутовой кладки. Назначение и виды применяемых шаблонов.</p> <p>3 Кладка из мелких блоков. Перевязка швов при мелкоблочной кладке, с облицовкой лицевым кирпичом. Кладка с применением виброуплотнения.</p> <p>4. Бутобетонная кладка фундаментов, стен.</p> <p>5. Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив.</p> <p>6. Организация рабочего места. Требования безопасности труда. Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке.</p>	4	2
<p><b>УП. 03. Учебная практика ПМ.03.</b></p> <p>Виды работ</p> <p>1.Укладка кирпича в прижим.</p> <p>2.Укладка кирпича в присык с подрезкой раствора.</p> <p>3.Укладка кирпича в полу-присык.</p> <p>4. Укладка бутового камня</p> <p>5. Выполнение кладки бутовых фундаментов.</p> <p>6. Выполнение кладки из мелкоблочных элементов</p> <p>Дифференцированный зачет по ПМ.03.</p>		18	2
<p><b>ПМ.04. Особенности производства каменных работ при отрицательной температуре.</b></p>		36	2
<p><b>МДК 04.01. Технология и способы укладки кирпича в сложных метеорологических условиях.</b></p>		18	

Тема 4.1	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Производство каменных работ в зимних условиях</li> <li>2.Особенности производства каменных работ при отрицательной температуре.</li> <li>3.Способы каменной кладки в зимних условиях: замораживанием, с использованием противоморозных добавок, с применением паро- и электропрогрева, в тепляках; преимущества и недостатки каждого из указанных способов кладки.</li> <li>4.Требования, предъявляемые к прочности раствора в кирпичной кладке.</li> <li>5.Бутобетонная кладка в зимних условиях. Соблюдение перевязки швов при бутовой кладке.</li> <li>6. Правила безопасности при производстве каменных работ в зимних условиях.</li> </ol>	6	2
Тема 4.2	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Транспортировка стеновых материалов и растворов.</li> <li>2.Контейнерная перевозка кирпича, камня и блоков.</li> <li>3. Пакетная доставка кирпича на строительную площадку.</li> <li>4.Прогрессивная технология и организация строительства.</li> <li>5.Организация труда каменщиков в бригаде.</li> <li>6.Работа звеньев каменщиков двойкой, тройкой, четверкой, пятеркой. Рекомендуются состав звеньев каменщиков в зависимости от вида и толщины стены.</li> </ol>	6	2
Тема 4.3	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кладка перегородок.</li> <li>2. Кладка стен и углов.</li> <li>3 Кладка столбов и простенков.</li> <li>4. Кладка столбиков под лаги.</li> <li>5. Кладка стен с нишами, каналами. Общие правила кладки и ее последовательность в зависимости от способа перевязки и ограничения стен толщиной</li> <li>6 .Устройство температурных и осадочных швов.</li> </ol>	6	2
<p><b>УП.04.Учебная практика ПМ.04.</b>  Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение кладки стен и углов.</li> <li>2. Выполнение кладки выступа стен.</li> <li>3. Выполнение кладки столбов</li> <li>4. Выполнение кладки столбиков под лаги</li> </ol>		18	2

5. Выполнение кладки простенков 6 Выполнение кладки Дифференцированный зачет по ПМ.04.			
<b>ПМ.05. Гидроизоляция каменных конструкций</b>		36	2
<b>МДК 05.01. Гидроизоляции элементов зданий и сооружений. Основные сведения и виды.</b>		18	
Тема 5.1	Содержание	6	2
	1. Гидроизоляция каменных конструкций 2. Назначение гидроизоляции каменных конструкций, соприкасающихся с грунтом. 3. Виды горизонтальной и вертикальной гидроизоляции каменных конструкций. 4 . Выбор вида гидроизоляции. 5. Основания под гидроизоляцию, предъявляемые к ним требования. 6.Способы устройства горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.		
Тема 5.2	Содержание	3	2
	1. Приготовление мастик и устройство окрасочной горизонтальной гидроизоляции. 2. Инструмент и инвентарь, применяемые при выполнении гидроизоляционных работ, их назначение. 3. Требования техники безопасности при устройстве гидроизоляции.		
Тема 5.3	Содержание	6	2
	1.Требования к качеству кладки. 2.Способы проверки качества кладки и устранение отклонений. 3.Допускаемые отклонения в размерах и положении конструкции из различных каменных материалов. 4 .Карты трудовых процессов и нормокомплект для производства каменных работ. 5.Описание операций кирпичной кладки, их продолжительность и затраты труда. 6.Эффективность применения карт трудовых процессов.		
Тема 5.4 Общие сведения о гео-	Содержание		

дезии и топографии.	1. Общие сведения о геодезических работах на стройке.	3	
	2. Общие сведения о топографии.		3
<b>УП. 05. Учебная практика ПМ.05.</b> Виды работ		18	2
1. Выполнение кладки перегородок. 2. Проверка вертикальности выложенных стен 3. Проверка горизонтальности слоев кладки, перевязки швов и др. при помощи уровня, отвеса и других инструментов и приспособлений. 4. Выполнение кладки простенков и проверка горизонтальной поверхности 5. Выполнение кладки углов и проверка вертикальных и горизонтальных поверхностей 6. Выполнение кладки столбов с расшивкой швов. Дифференцированный зачет по ПМ.05.			
<b>ПМ.06. Ремонт и восстановление каменных конструкций.</b>		30	2
<b>МДК 06.01 Виды ремонта и способы восстановления каменных конструкций.</b>		15	3
Тема 6.1	Содержание	3	2
	1. Ремонт и восстановление каменных конструкций. 2. Способы разборки кладки. 3. Правила разборки бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов вручную, кладки мостовых опор с помощью механизированного инструмента.		
Тема 6.2	Содержание	3	2
	1. Инструмент для разборки, ремонта каменной кладки и пробивки в ней сквозных и несквозных отверстий, гнезд, борозд, проемов и др. 2. Способы пробивки гнезд, борозд, отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную и механизированным инструментом; 3. Способы пробивки проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента.		
Тема 6.3	Содержание		



	<p>1. Засыпка каналов, коробов порошкообразным материалом или минеральной ватой.</p> <p>2. Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий.</p> <p>3. Правила безопасности при производстве ремонтных работ.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	3	2
Тема 6.4	Содержание	6	2
	<p>1.Подъемно-транспортные устройства и приспособления</p> <p>2.Виды и способы строповки грузов</p> <p>3.Механизмы, оборудование, приспособления, применяемые при производстве каменных и монтажных работ: стреловые и порталные краны, лебедки, тали, домкраты, блоки, полиспасты, строительные подъемники.</p> <p>4. Грузозахватные приспособления. Стропы, их виды, назначение и применение.</p> <p>5. Соединительные элементы строп. Канаты. Предъявляемые к ним требования и область применения.</p> <p>6. Вспомогательные приспособления: коуши, сжимы, клиновые зажимы, карабины, захваты и др. Грузовые траверсы. Уравновешивающие стропы.</p> <p>7.Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, обхват, двойной обхват или обвязка и «мертвая петля» (удавка).</p> <p>8.Правила перемещения и складирования грузов на открытых площадках. Сигналы, применяемые при подъеме и перемещении груза.</p>		
<p><b>УП. 06. Учебная практика ПМ.06.</b></p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разборка элемента стены</li> <li>2. Разборка арочных перекрытия проема</li> <li>3. Пробивка отверстий и борозд.</li> <li>4. Выполнение элементов конкурсных заданий.</li> <li>5. Проверка качества кладки и устранение отклонений.</li> </ol> <p>Дифференцированный зачет по ПМ.06.</p>		15	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>		<b>6</b>	2

	Всего:	216	
--	--------	-----	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

#### **Раздел 6. Разработка процедур и средств оценки результатов обучения по программе профессионального обучения**

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии **12680 Каменщик** устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и профессиональных стандартов по соответствующей профессии.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования предусмотренные программой профессионального обучения. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Итоговая аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии. Для итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа итоговой аттестации и фонды оценочных средств. Содержание заданий квалификационного экзамена должно соответствовать результатам освоения всех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися знаний, умений, навыков в соответствии с образовательной программой и согласованными с работодателем критериями.

## **Раздел 7. Условия реализации программы профессионального обучения**

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

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

- **Строительных материалов;**
- **Технологии и организации строительных процессов;**
- **Лаборатории «Испытание строительных материалов и конструкций»:**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

**«Строительных материалов»:**

- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационный комплекс: компьютер;
- комплект демонстрационных материалов.

**«Технологии и организации строительных процессов»:**

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия ;
- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов;

**«Испытания строительных материалов и конструкций»:**

- испытательные прессы и машины: разрывные машины, машины для определения опорных реакций балок, другие испытательные машины;
- приборы для измерения точности, плотности строительных материалов и адгезии;
- различные формы для образцов и раствора.

Программа учебной практики (производственного обучения) реализуется в мастерской для каменных работ.

**Оснащение мастерской:**

Материалы:

- кирпич керамический рядовой одинарный облицовочный размером 250×120×65 мм
- кирпич силикатный рядовой полнотелый размером 250×120×65 мм .
- газобетонные блоки 600×200×300 мм
- цемент, глина, известь
- песок

**Инструменты и приспособления, машины:**

- бетономешалка
- тачка
- электромиксер
- емкости: 10, 12, 15, 45, 90 (л)
- кельмы
- расшивки
- молоток – кирочка
- растворная лопата
- камнерезный станок

**Контрольно-измерительные устройства:**

- отвес
- строительный уровень 150,300,500,800,1200,1500
- причалка
- деревянный угольник
- правИло

- складной метр.

Шаблон для кладки кирпича, порядовка

**Механизированные приспособления для кладки кирпича:**

Кювета

Порядовка-дозатор

## **7.2. 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.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы профессионального обучения, должны получать профессиональное образование по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра знаний, умений и навыков.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по теории и практике: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей.

## **7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

1. Учебник. В. Крейс. Кирпичная кладка. Основы. «Издательство «Эксмо», 2015 г.
2. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, Сборник ЕЗ, «КАМЕННЫЕ РАБОТЫ» 2016 г.
3. Учебное пособие. А.В. Крамаренко. Технология выполнения кирпичной кладки. Издательство ТГУ Тольятти. 2015 г.
4. И.П. Журавлев. П. А. Лапшин. Каменщик. «Феникс», Ростов –на – Дону, 2015 год.
5. И.И. Ищенко. Технология каменных и монтажных работ. Минск, «Высшая школа» 2016 г.

### **Учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы, профильная литература:**

1. Галкин П.А., Галкина А.Е. Облицовочные и плиточные работы. Технологии и материалы для внутренних и наружных работ. [Электронный ресурс]: – М.: Эксмо, 2017.-256с.;
2. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Петрова.- М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.;
3. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В.и др. Материаловедение. Отделочные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2016, 368с.;
4. Черноус Г. Г. Выполнение облицовочных работ плитками и плитами. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Г. Черноус., - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с.
5. Лукин А.А. Технология каменных работ. Учебное пособие. 4-е изд., Изда-

**Дополнительные источники:**

1. Цюрупа, А.Л. Иллюстрированное пособие для каменщиков / А.Л. Цюрупа, В.А. Неслов. М. :Стройиздат, 2015. – 191 с.
2. Неслов, В.А. Иллюстрированное пособие по подготовки каменщиков / В.А. Неслов. – М. :Стройиздат, 2016 – 270 с.
3. Каменные конструкции : метод. указания / составитель Н.Т. Мазаник. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2016. – 27 с.
- 4.Каталог технологических комплектов средств механизации, инструмента, приспособлений и инвентаря для производства каменных, штукатурных, столярных и кровельных работ / ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР. – М. :Стройиздат, 2016. – 144 с.

Электронные образовательные ресурсы.

1. [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru)
2. Информационно- технологическая платформа «Цифровой колледж Подмосковья» Компетенция « Кирпичная кладка».