

Министерство профессионального образования  
и занятости населения Приморского края  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(КГА ПОУ «ДВТК»)

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по учебно-  
методической и научной работе

 Е.Н. Сухорукова

« 6 » сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ «ДВТК»

 Ю.И. Романько

« 8 » сентября 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**12680 Каменщик**

наименование программы

***повышение квалификации***

Составитель:

Николайчук Н.А., методист КГА ПОУ «Дальневосточный технический колледж»

*Ф.И.О., должность*

## 1. Цель реализации программы

Программа профессиональная обучения повышения квалификации 12680 Каменщик направлена на совершенствование и формирование у слушателей компетенций выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства, необходимых для ведения профессиональной деятельности в сфере строительного-монтажных работ на объекте капитального строительства.

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства

## 2. Требования к результатам обучения

### 2.1. Планируемые результаты обучения:

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований профессионального стандарта «Каменщик» (утвержден приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1150н). В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

#### **слушатель должен *знать*:**

- назначение, использование, уход, техническое обслуживание и хранение всех инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность;
- способы и виды кладки простейших каменных (кирпичных) конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- размеры допускаемых отклонений;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- технологию кладки арок сводов и куполов; порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
- способы и правила кладки клинчатых перемычек;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент;
- способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент;
- правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе;
- принципы рабочего процесса и выполнения измерений;
- меры по охране окружающей среды, направленные на использование экологически чистых материалов и вторичное использование.

#### ***уметь*:**

- определять сортамент и объемы применяемого материала в соответствии с инфраструктурным листом;
- рассчитывать нормы времени и расход материала;
- пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных конструкций;
- расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;
- выбирать качественный кирпич в соответствии с чертежами и выбраковывать некачественный кирпич;
- пользоваться инструментом для рубки (резки) кирпича;
- читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- читать техническую документацию, с точностью выполнять замеры и расчеты, выявлять ошибки на чертеже и детали, которые требуют уточнения;
- выполнять шаблоны для кладки арок и других декоративных элементов

- размечать элементы кладки, в том числе кирпич, поставленный стоймя, на ребро, наклонно, с выступом, уступом, свод, консольный выступ;
- точно толковать размеры по чертежам и выполнять разметку в пределах установленных допусков;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки клинчатых перемычек
- пользоваться инструментом для кладки кирпичных сводов и арок всех видов
- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- пользоваться инструментом для рубки кирпича;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня;
- выполнять кирпичную кладку, сохраняя точность размеров в пределах установленных допусков;
- размечать и разбивать поверхности для изготовления шаблонов
- проверять все горизонтальные и вертикальные углы.

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Учебный план программы повышения квалификации «Каменщик»

**Категория слушателей:** лица, имеющие свидетельство о профессии рабочего, лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная.

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
1.1	Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	5	-	1	Зачет
1.2	Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-		Зачет
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	3	2	-	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>51</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	
2.1	Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке	15	3	9	3	Зачет
2.2	Модуль 2. Организация производства каменных работ	12	3	7	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности	24	4	18	2	Зачет
<b>3.</b>	<b>Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний;</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	Тест ДЭ

	<b>- практическая работа</b>					
	<b>ИТОГО:</b>	72	16	38	18	

### 3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Объём нагрузки, в час.	Учебные дни												
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6													
2.	Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2													
3.	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	3													
4.	Раздел 2. Профессиональный курс. Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке	15													
5.	Модуль 2. Организация производства каменных работ	12													
6.	Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности	24													
7.	Итоговая аттестация и проверка знаний.	10													

### 3.3 Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Каменщик»

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>11</b>	<b>9</b>		<b>2</b>	
<b>1.1</b>	<b>Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	
1.1.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской	1	1	-	-	

	деятельности, работы в качестве самозанятого					
1.1.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-	
1.1.3	Современные материалы для каменных работ, их свойства и тенденции развития.	2	2	-	-	
1.1.4	Профессиональные инструменты, приспособления, средства малой механизации для выполнения каменных работ	1	1	-	-	
1.1.5	Промежуточный контроль	1		-	1	Зачет
<b>2.3</b>	<b>Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	
1.2.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	
1.2.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	1	1	-	-	
1.2.3	Работа в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	
<b>1.3</b>	<b>Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Зачет
1.3.1	Требования техники безопасности и охраны труда при выполнении каменных работ.	1	1	-	-	
1.3.2	Требования по охране окружающей среды и производственной санитарии при выполнении строительных работ. Минимизация отходов, правила организации сортировки и утилизации строительного мусора	1	1	-	-	
1.3.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	
<b>2.1</b>	<b>Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	Зачет
2.1.1	Виды, характеристики, сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкций	4	1	3	-	

2.1.2	Правила резки каменной кладки. Элементы каменной кладки. Понятия о системах перевязки кладки и область их применения	4	1	3	-	
2.1.3	Виды штраб (убежная, вертикальная, наклонная). Размеры различных швов каменной кладки. Детали стен каменных кладок. Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций	4	1	3	-	
2.1.4	Промежуточный контроль	3			3	Зачет
<b>2.2</b>	<b>Модуль 2. Организация производства каменных работ</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.2.1	Правила чтения рабочих чертежей и схем порядовок каменных кладок, технической документации. Чтение чертежей	2	1	1	-	
2.2.2	Правила определения погрешностей при выполнении каменных работ. Размеры допускаемых отклонений.	1	1	-	-	
2.2.3	Способы и правила обработки кирпичей. Технология обработки кирпича и природного камня.	7	1	5	-	
2.2.4	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
<b>2.3</b>	<b>Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.3.1	Кладка конструкций по однорядной системе перевязки швов	2	-	2	-	
2.3.2	Кладка конструкций по многорядной системе перевязки швов	4	-	4	-	
2.3.3	Кладка конструкций по трехрядной системе перевязки швов	4	1	3	-	
2.3.4.	Технология кладки перемычек различных видов: рядовые, клинчатые, лучковые, арочные. Кладка сводов и куполов	8	2	6	-	
2.3.5	Технология выполнения сложных видов каменной	4	1	3	-	

	кладки. Презентация (сдача) готовой работы					
2.3.6	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
3	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	1	-	-	1	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа	9	-	-	9	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	72	16	38	18	

### **3.4. Учебная программа повышения квалификации «Каменщик»**

#### **Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 1.1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Тема 1.2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда. Лекция.

Тема 1.3. Современные материалы для каменных работ, их свойства и тенденции развития.

Современные строительные материалы для каменных работ, их назначение, физические, механические и технологические свойства. Сортамент, маркировка применяемых материалов по компетенции «Кирпичная кладка» и нормы расходов материалов. Затирка для кирпичной кладки. Требования к качеству материалов.

Тема 1.4. Профессиональные инструменты, приспособления, средства малой механизации для выполнения каменных работ

Оборудование, инструменты, приспособления для выполнения каменных работ: ассортимент, устройство и особенности применения. Контрольно-измерительные инструменты каменщика.

Промежуточная аттестация: тестирование по темам:

- классификация каменных материалов и растворов, свойства, применение,
- состав строительных растворов,
- виды вяжущих материалов,
- классификация теплоизоляционных материалов, их свойства,
- производственные и контрольно-измерительные инструменты.

#### **Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого**

Тема 2.1. Регистрация в качестве самозанятого.

Тема 2.2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан. Лекция.

Тема 2.3. Работа в качестве самозанятого. Лекция.

Промежуточная аттестация

#### **Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности**



Тема 3.1 Требования техники безопасности и охраны труда при выполнении каменных работ.

Требования безопасности к рабочему месту каменщика. Принципы безопасной работы с электрическим оборудованием и инструментами. Меры безопасности при работе на камнерезном станке. Особенности выполнения работ на высоте. Правила поведения при возникновении аварийной ситуации, несчастного случая, возгорания, а также правила оказания доврачебной помощи.

Тема 3.2. Требования по охране окружающей среды и производственной санитарии при выполнении строительных работ. Минимизация отходов, правила организации сортировки и утилизации строительного мусора.

Вредные и опасные производственные факторы при выполнении каменных работ. Факторы строительного производства, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду. Уровень шума, динамические воздействия, строительный мусор, отходы строительного производства. Снижение воздействия неблагоприятных факторов. Минимизация отходов и их правильная утилизация.

Промежуточная аттестация: тестирование по темам:

- техника безопасности при работе на камнерезном станке,
- вредные и опасные производственные факторы при выполнении печных работ,
- правила утилизация отходов.

## **Раздел 2. Профессиональный курс**

### **Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке**

Тема 1.1. Виды, характеристики, сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкций.

Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкций; факторы, влияющие на прочность кладки. Подбор требуемых материалов для каменной кладки. Виды кладок, их применение. Применение полнотелых и пустотелых керамических материалов. Причины, снижающие прочность кладки.

Тема 1.2 Правила разрезки каменной кладки. Элементы каменной кладки. Понятия о системах перевязки кладки и область их применения.

Системы перевязки кладки и область их применения. Однорядная, трёхрядная, многорядная системы перевязки швов. Способы кирпичной кладки: особенности, область применения, последовательность выполнения. Кладка способами впрыск, впрыск с подрезкой раствора, вприжим (в верстовые ряды), вполупрыск (в забутку). Правила разрезки кладки.

Тема 1.3 Виды штраб (убежная, вертикальная, наклонная). Размеры различных швов каменной кладки. Детали стен каменных кладок. Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций

Последовательность кладки. Порядный, ступенчатый и смешанный способы кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке. Правила выполнения различных видов швов (расшивок) с применением различных инструментов, а также материалов для раскрашивания швов. Виды штраб. Их роль при выполнении кирпичной кладки. Архитектурные элементы стен.

Номер	Наименование практического занятия
1.1	Определение качества кирпича по внешним признакам на предмет пригодности применения для кладка фасадной части здания:

1.2	Отработка навыков выполнения кладки способами: вприсык, вприсык с подрезкой раствора, вприжим (в верстовые ряды), вполуприсык (в забутку).
1.3	Выполнение кладки фрагмента стены порядным способом с применением различных видов расшивки швов

## **Модуль 2. Организация производства каменных работ**

Тема 2.1 Правила чтения рабочих чертежей и схем порядовок каменных кладок, технической документации. Чтение чертежей.

Понятие разметки каменных конструкций, виды разметки: разметка под прямой угол, разметка углов различных размеров, разметка окружностей. Правила разметки каменных конструкций. Приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов каменных конструкций, выполнения порядовки, приемы работы с ними.

Тема 2.2 Правила определения погрешностей. Размеры допускаемых отклонений.

Теория измерений. Правила определения погрешностей. Размеры допускаемых отклонений.

Тема 2.3 Способы и правила обработки кирпичей. Технология обработки кирпича и природного камня.

Способы и правила обработки кирпичей: резки, распиловки, колки, рубки, тески кирпича и применяемый инструмент. Технология обработки кирпича и природного камня до доведения его до нужных размеров и формы

Номер	Наименование практического занятия
2.1	Чтение рабочих чертежей и схем порядовок каменных кладок, схем каменных конструкций, технической документации
2.2	Обработка кирпичей: резка, распиловка, колка, рубка, теска при кладке модуля.
2.3	Кладка модуля в соответствии чертежом с обработкой кирпича: резкой, колкой, теской, рубкой. Обмер и оценка выполненного модуля.

## **Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности**

Тема 3.3 Кладка конструкций по трехрядной системе перевязки швов

Трехрядная система перевязки швов. Область применения. Достоинства. Недостатки. Кладка столбов, простенков, облегченная кладка.

Тема 3.4 Технология кладки перемычек различных видов: рядовые, клинчатые, лучковые, арочные. Кладка сводов и куполов

Сложные архитектурные элементы из кирпича и камня. Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технология их изготовления и установки. Различные способы и технологии выполнения оснастки (шаблонов, кружал и т. п.) и её точного монтажа при выполнении сложных видов каменной кладки.

Тема 3.5 Технология выполнения сложных видов каменной кладки.

Кладки на тычок, бочок. Кладки из кирпичей и камней разных форм, размеров и цвета.

Номер темы	Наименование практического занятия
3.1	Выполнение кирпичной кладки по однорядной системе перевязки швов (ОСПШ).

3.2	выполнение кирпичной кладки по многорядной системе перевязки швов (МСПШ).
3.3	Выполнение кладки столбов и простенков по трёхрядной системе перевязки швов (ТСПШ).
3.4	Выполнение оснастки (шаблонов, кружал и т. п.).
3.5	Кладка сложного модуля из кирпича на тычок, бочок, кладка из кирпичей и камней разных форм, размеров и цвета.

#### 4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, ресурса программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	уроки	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Образовательно-производственный центр "Строительство", зона под вид работ «Кирпичная кладка»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест инструменты и расходные материалы

#### 5. Оценка качества освоения модуля

##### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:

Наименование раздела	Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	Тестирование.	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 70% правильных ответов
Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	Тестирование.	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 70% правильных ответов

Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	Тестирование.	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 70% правильных ответов
Раздел 2. Профессиональный курс. Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке	Выполнение практических работ	«зачтено» / «не зачтено»	правильность выполнения работ, соблюдение техники безопасности и технологии выполнения
Модуль 2. Организация производства каменных работ	Выполнение практических работ	«зачтено» / «не зачтено»	правильность выполнения работ, соблюдение техники безопасности и технологии выполнения
Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности	Выполнение практических работ	«зачтено» / «не зачтено»	правильность выполнения работ, соблюдение техники безопасности и технологии выполнения
Итоговая аттестация	экзамен	оценка	Выполнение задания

**Форма итоговой аттестации: экзамен**

## **6. Учебно-методическое обеспечение программы**

### **Основные источники:**

1. Береснев А.И., Пискарева Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учеб. пособие: Издательский центр «Академия», 2019 — 304с.
2. Кирпичная кладка. Полное руководство/Джон Коллинсон; пер.с англ. А.Н.Галыгина.-Москва: Издательство АСТ,2015.-176с.: ил.- (мастер Золотые руки);
3. Лукин А.А. Технология каменных работ. Учебное пособие. 4-е изд., Издательский дом «Академия», 2014– 304:
4. Материаловедение для каменщиков и монтажников конструкций /К. Н. Попов: Учебник. — 4-е изд., перераб. и доп. —М.: Высш. шк., 2006. — 272 с.:ил.
5. Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87;
6. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования;
7. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
8. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;