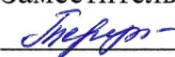


Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Согласовано:
Заместитель директора по НМР
 Ж.В.Терукова

УТВЕРЖДАЮ
Директор Л.В. Косьяненко
« 29 »  2020 г.
М.П.



**Основная программа профессионального обучения
– программа повышения квалификации
по профессии «12680 «Каменщик» с учетом стандарта Ворлдскиллс по
компетенции «Кирпичная кладка»**

Категория слушателей: к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование, профессиональную подготовку по профессии «Каменщик», опыт профессиональной деятельности по выполнению работ каменщиком 3-го разряда не менее двух месяцев. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Объем часов: 144 часа

Форма обучения: очная

Присваиваемый квалификационный разряд: 4 разряд.

г. Чита, 2020 г.

Разработчик: Сизиков Евгений Владимирович, мастер производственного обучения ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

1. Пояснительная записка

1.1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессии рабочего направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии без повышения образовательного уровня, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс «Кирпичная кладка».

Требования к квалификации слушателей: к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование, профессиональную подготовку по профессии «Каменщик», опыт профессиональной деятельности по выполнению работ каменщиком 3-го разряда не менее двух месяцев. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

1.2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандарта компетенции «Кирпичная кладка»;
- профессиональным стандартом «Каменщик» (утвержден приказом Минтруда России 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».
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Присваиваемый квалификационный разряд: 4 разряд.

Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы следующие трудовые функции:

- Перекладка и фигурная теска кирпича;
- Кладка сложных стен и каменных конструкций с утеплением и одновременной облицовкой
- Кладка и усиление каменных конструкций;
- Кладка и реставрационный ремонт особо сложных каменных конструкций.

В результате освоения программы профессионального обучения слушатель должен

знать:

- историю, современное состояние и перспективы развития движения WSI и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»);

- техническое описание компетенции Кирпичная кладка, включая спецификацию стандартов Ворлдскиллс по компетенции;
- современные профессиональные технологии;
- сортамент, маркировка применяемых материалов по компетенции Кирпичная кладка и нормы расходов материалов;
- 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.

1.3. Структура программы

Трудоемкость обучения: 144 академических часа

Форма обучения: очная

Структура программы повышения квалификации представлена двумя разделами – теоретическим обучением и профессиональным курсом.

Раздел 1. Теоретическое обучение включает 3 модуля, где происходит изучение современных технологий в профессиональной сфере, стандартов Ворлдскиллс Россия и спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка», требования охраны труда и техники безопасности. Объем часов раздела – 28 часов.

Раздел 2. Профессиональный курс включает 3 модуля в процессе изучения, которых, слушатели осваивают: Подготовительные и заключительные работы при проведении плиточных работ, плиточные работы внутри зданий, замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий, ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой. Объем часов раздела – 106 часов. Соотношение теоретических и практических занятий обусловлено ориентацией на формирование практических умений слушателей для выполнения трудовых функций Каменщика.

Итоговая аттестация (10 час) проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

1.4. Характеристика организационно-педагогических условий достижения планируемых результатов.

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю образовательной программы, имеющими свидетельство на право оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка».

Теоретическое обучение проводится в учебных аудиториях техникума.

Практическое обучение проводится **в учебной мастерской «Кирпичная кладка».**

Мастерская оснащена следующим оборудованием и инструментами:

Мастерская оснащена следующим оборудованием и инструментами:

- Камнерезный станок Helmut ST400-900N
- Правило
- Шаблон для кладки кирпича
- Причальные скобы
- Строительный карандаш
- Расшивка для формирования швов плоская
- Расшивка для формирования швов вогнутая
- Транспортир-угломер
- Станок ручной для колки кирпича

- Бетономешалка Парма-бсл-200ч
- Тачка строительная
- Контейнер для отходов
- Отстойник для мойки инструмента
- Уровень коробчатый
- Уровень строительный
- Молоток - кирочка
- Рулетка
- Кельма
- Складной метр
- Лопата для перемешивания раствора Россия
- Резервуар для раствора
- Миксер Зубр МР-1050-1
- Шнур – отвес
- Шкаф инструментальный ПРАКТИК ТС
- Стеллаж металлический Верстакофф
- Щетка-сметка
- Угольник металлический
- Очки защитные закрытого типа
- Верстак Верстакофф
- Нож канцелярский
- Линейка металлическая
- Резиновый молоток
- Электронный угломер
- Наушники
- Кадка строительная
- Уровень электронный
- Шнур - причалка

Основная используемая литература при реализации программы:

Береснев А.И., Пискарева Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учеб. пособие: Издательский центр «Академия», 2019 — 304с.

Береснев, А.И. Основы строительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Береснев. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Лукин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 288с. - Текст: непосредственный.

Правила по охране труда в строительстве, утверждённые приказом Минтруда России от 01.06.2015 г. № 336н;

Оценочные средства и материалы Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»:

Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>. электронные ресурсы.

2. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма кон- троля
			лекции	практ. заня- тия	про- меж. итог. конт- роль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1 Теоретическое обучение	28	14	8	6	
1.1.	Модуль 1 Современные технологии в профессиональной сфере	12	6	4	2	Зачет
1.2.	Модуль 2 Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка». Разделы спецификации	6	4		2	Зачет
1.3.	Модуль 3 Требования охраны труда и техники безопасности	10	4	4	2	Зачет
2.	Раздел 2 Профессиональный курс	106	24	76	6	
2.1.	Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке	24	6	16	2	Зачет
2.2.	Модуль 2. Организация производства каменных работ	24	6	16	2	Зачет
2.3.	Модуль 3. Производство каменных работ различной сложности	58	12	44	2	Зачет
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	10			10	Тест ДЭ
	ИТОГО	144	40	82	22	

3. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма кон- троля
			лекции	практ. заня- тия	про- меж. итог. ко нтроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1 Теоретическое обучение	28	16	6	6	
1.1.	<i>Модуль 1 Современные технологии в профессиональной сфере</i>	12	8	2	2	Зачет
1.1.1	Современные материалы для каменных работ, их свойства и тенденции развития.	4	4	-		

1.1.2	Профессиональные инструменты, приспособления, средства малой механизации для выполнения каменных работ	6	4	2		
1.1.3	Промежуточный контроль	2			2	
1.2	Модуль 2 Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка». Разделы спецификации	6	4	-	2	Зачет
1.2.1.	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	2	2			
1.2.2.	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	2	2	-		
1.2.3	Промежуточный контроль	2			2	
1.3.	Модуль 3 Требования охраны труда и техники безопасности	10	4	4	2	Зачет
1.3.1	Требования техники безопасности и охраны труда при выполнении каменных работ. Специальные требования техники безопасности WorldSkills	4	2	2		
1.3.2	Требования по охране окружающей среды и производственной санитарии при выполнении строительных работ. Минимизация отходов, правила организации сортировки и утилизации строительного мусора	4	2	2		
1.3.3	Промежуточный контроль	2			2	
2.	Раздел 2 Профессиональный курс	106	24	76	6	
2.1.	Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке	24	6	16	2	Зачет
2.1.1.	Виды, характеристики, сведения о прочности и устойчивости кладок и каменных конструкций	6	2	4		
2.1.2.	Правила разрезки каменной кладки. Элементы каменной кладки. Понятия о системах перевязки кладки и область их применения	8	2	6		
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	8	2	6		
2.1.6.	Промежуточный контроль	2			2	

2.2.	Модуль 2. Организация производства каменных работ	24	6	16	2	Зачет
2.2.1.	Правила чтения рабочих чертежей и схем порядовок каменных кладок, технической документации. Чтение чертежей	8	2	6		
2.2.2	Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки: виды, назначение и применение. Правила определения погрешностей. Размеры допускаемых отклонений.	8	2	6		
2.3.3	Способы и правила обработки кирпичей. Технология обработки кирпича и природного камня.	6	2	4		
2.2.2.	Промежуточный контроль	2			2	
2.3.	Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности	58	12	44	2	Зачет
2.3.1.	Кладка конструкций по однорядной системе перевязки швов	8	2	6		
2.3.2	Кладка конструкций по многорядной системе перевязки швов	8	2	6		
2.3.3	Кладка конструкций по трехрядной системе перевязки швов	10	2	8		
2.3.4	Технология кладки перемычек различных видов: рядовые, клинчатые, лучковые, арочные. Кладка сводов и куполов	14	2	12		
2.3.5	Технология выполнения сложных видов каменной кладки. Презентация (сдача) готовой работы	16	4	12		
2.3.2.	Промежуточный контроль	2			2	
3.	Квалификационный экзамен	10			10	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	1			1	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	9			9	ДЭ
	ИТОГО	144	40	82	22	

4. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Модуль 1 Современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.1. Современные материалы для каменных работ, их свойства и тенденции развития.

Лекция Природные и искусственные каменные материалы, и их назначение и физические, механические и технологические свойства. Строительные растворы и бетоны. Свой-

ства растворов и бетонной смеси. Составные части раствора: вяжущие материалы и добавки, заполнители. Затирка для кирпичной кладки, неглазурованной клинкерной плитки, керамической плитки, камня.

Современные гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы, применяемые для изоляции фундаментов и стен.

Требования к качеству материалов.

Тема 1.2 Профессиональные инструменты, приспособления, средства малой механизации для выполнения каменных работ

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

Практическое занятие №1: Подбор и подготовка инструментов, приспособлений, инвентаря и требуемых материалов для каменных работ.

Подбор инструмента для кирпичной кладки в зависимости от предъявляемых требований.

Модуль 2 Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка». Разделы спецификации

Тема 2.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)

Лекция История движения WSI. Основные функции WorldSkills. Система чемпионатов WorldSkills. Компетенции и стандарты WSI. Вступление России в движение WSI и первые достижения. Политика в сфере профессиональных квалификаций. Роль движения «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) в развитии профессиональных сообществ и систем подготовки.

Тема 2.2 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции Кирпичная кладка.

Стандарты Ворлдскиллс. Стандарт компетенции WSSS «Кирпичная кладка». Техническая документация. Конкурсное задание. Техническое описание. Инфраструктурный лист. Схема и оборудование рабочих мест. Кодекс этики.

Модуль 3 Требования охраны труда и техники безопасности

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

Лекция: Требования безопасности к рабочему месту каменщика. Принципы безопасной работы с электрическим оборудованием и инструментами. Безопасные приемы работ при колке, рубке и теске кирпича. Меры безопасности при работе на камнерезном станке. Меры безопасности при пробивке гнезд, борозд и отверстий в кладке и их заделывании, разборке фундаментов и стен. Меры безопасности при кладке колодцев и коллекторов.

Безопасные приемы работы при кладке простых стен из кирпича и мелких блоков. Безопасные приемы работ при устройстве гидроизоляции.

Особенности выполнения работ на высоте. Правила поведения при возникновении аварийной ситуации, несчастного случая, возгорания, а также правила оказания доврачебной помощи. Основные понятия эффективной организации рабочего места.

Практическое занятие №2 Выбор необходимых средств индивидуальной защиты в зависимости от условий труда

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

Лекция Вредные и опасные производственные факторы при выполнении строительных 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.

Практическое занятие №3: Определение требований конкурсов Worldskills по охране окружающей среды и производственной санитарии при выполнении строительных работ

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

Лекция 1 Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки в соответствии с инфраструктурным листом чемпионата Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка». 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.

Практическое занятие №1: Определение качества материалов при выполнении каменных работ.

Практическое занятие №2: Расчет материалов для каменных работ

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

Лекция 2 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 резки кладки.

Практическое занятие №3, 4, 5: Отработка навыков выполнения кладки различными способами

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

Лекция 3 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.

Практическое занятие 6: Последовательность кладки. Порядный, ступенчатый и смешанный способы кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций

Практическое занятие 7: Составление алгоритма действий на последовательность выполнения кирпичной кладки

Практическое занятие 8: Выполнение 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.

Лекция 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.

Практическое занятие 9, 10, 11: Правила чтения рабочих чертежей и схем порядовок каменных кладок, схем каменных конструкций, технической документации». Чтение чертежей конкурсных заданий чемпионатов WorldSkills. Нахождение ошибок в чертежах.

Тема 2.2 Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки: виды, назначение и применение. Правила определения погрешностей. Размеры допускаемых отклонений.

Лекция 4 Оборудование для выполнения кирпичной кладки (Камнерезный станок Helmut ST400-900N). Контрольно-измерительные инструменты, их назначение. Теория измерений. Правила определения погрешностей. Размеры допускаемых отклонений. Требования чемпионатов WorldSkills к качеству работ.

Практическое занятие 12, 13: Приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов каменных конструкций, выполнения порядовки, приемы работы с ними. Разметка каменных конструкций, виды разметки: разметка под прямой угол, разметка углов различных размеров, разметка окружностей

Практическое занятие 14: Работа с приборами и приспособлениями для разметки и пространственной ориентации поверхностей. Эксплуатация измерительных инструментов и приборов.

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

Лекция 5 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

Практическое занятие 15: Обработка кирпичей: резка, распиловка, колка, рубка, теска.

Практическое занятие 16: Выполнение точной резки кирпичей / блоков для образования декоративных элементов кладки

Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности

Тема 3.1. Кладка конструкций по однорядной системе перевязки швов

Лекция 6 Кладка конструкций по однорядной системе перевязки швов. Кладка стен, простенков, столбов по однорядной системе перевязки швов. Достоинства, недостатки.

Практическое занятие 17, 18, 19: Выполнение кирпичной кладки по однорядной системе перевязки швов (ОСПШ). Кладка стен различной толщины по ОСП швов. Кладка углов, кладка вертикальных ограничений, простенков, примыканий, пересечений по ОСП швов.

Тема 3.2 Кладка конструкций по многорядной системе перевязки швов. Кладка стен, простенков, столбов по многорядной системе перевязки швов. Достоинства, недостатки.

Практическое занятие 20, 21, 22: Выполнение кирпичной кладки по многорядной системе перевязки швов (МСПШ). Кладка стен различной толщины по МСПШ швов. Кладка углов, кладка вертикальных ограничений, простенков, примыканий, пересечений по МСПШ швов.

Тема 3.3 Кладка конструкций по трехрядной системе перевязки швов

Лекция 7 Трехрядная система перевязки швов. Область применения. Достоинства. Недостатки. Кладка столбов, простенков, облегченная кладка.

Практическое занятие 23 - 26: Выполнение кладки столбов и простенков по трёхрядной системе перевязки швов (ТСПШ)

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

Лекция 8 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.

Практическое занятие 27, 28: Выполнение оснастки (шаблонов, кружал и т. п.). Расчет и вычерчивание схем шаблонов, кружал, опалубки. Выполнение модуля с арочной перемычкой с презентацией.

Практическое занятие 29, 30: Выполнение разметки каменных конструкций повышенной сложности в соответствии с чертежами

Практическое занятие 31, 32: Выполнение заданий по элементам кладки конструкций повышенной сложности

Тема 3.5 Технология выполнения сложных видов каменной кладки. Презентация (сдача) готовой работы

Лекция 9 Кладки на тычок, бочок. Кладки из кирпичей и камней разных форм, размеров и цвета. Способы и правила обработки кирпичей: резки, распиловки, колки, рубки, тески кирпича и применяемый инструмент.

Практическое занятие № 33, 34 Обработка кирпичей: резка, распиловка, колка, рубка, теска

Практическое занятие № 35 - 38 Кладка кирпича на тычок, бочок, кладка из кирпичей и камней разных форм, размеров и цвета. Презентация готовой работы

5. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка». Разделы спецификации Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности
2 неделя	Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 1. Общие сведения о каменной кладке
3 неделя	Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 2. Организация производства каменных работ
4 неделя	Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 3. Производство каменных работ средней сложности
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория технологии каменных работ	Лекции	<i>Оборудование:</i> рабочее место по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебные презентации по темам программы; образцы строительных материалов и изделий; стенд «Современные материалы и технологии каменных работ»; демонстрационный комплект оборудования; наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал; <i>Технические средства обучения:</i> компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа комплекс; интерактивная доска;
Учебная мастерская «Кирпичная кладка»	Практические занятия Демонстрационный экзамен	рабочее место мастера производственного обучения; 5 оборудованных рабочих мест; расходные материалы; оборудование для каменных работ; средства малой механизации; технологические и инструкционные карты
Компьютерный класс	Лекции (доступ к образовательным ресурсам), контроль знаний слушателей (тестирование)	компьютеры; программное обеспечение;

6.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции Кирпичная кладка;
- комплект оценочной документации по компетенции Кирпичная кладка;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;

профильная литература:

- Береснев А.И., Пискарева Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учеб. пособие: Издательский центр «Академия», 2019 — 304с.
- Береснев, А.И. Основы строительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Береснев. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

- Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Лукин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 288с. - Текст: непосредственный.
- Правила по охране труда в строительстве, утверждённые приказом Минтруда России от 01.06.2015 г. № 336н;
- отраслевые и другие нормативные документы:**
 - Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87;
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
 - СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- электронные ресурсы:**
 - 1. Библиотека строительных документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vsenip.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - 2. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Строительство. Архитектура. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru> «Библиотека»/ свободный. – Загл. с экрана.
 - 3. Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vsegost.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - 4. Каталог образовательных интернет ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/modules.php>, свободный. – Загл. с экрана
 - 5. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
 - 6. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroy-remont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.
 - 7. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
 - 8. Федеральный сайт образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
 - 9. Электронные библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravoteka.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
 - 10. Электронные библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zodchii.ws>, свободный. - Загл. с экрана.
 - 11. Электронные библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.
 - Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
 - Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

6.3.Кадровые условия реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование, соответст-

вующее профилю образовательной программы, имеющих свидетельство на право оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Кирпичная кладка».

7. Контроль и оценка результатов освоения курса

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции «Кирпичная кладка», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.