



Конкурсная документация

КОМПЕТЕНЦИЯ:

Каменщик (кладка кирпича) 20_Bricklaying

1. Концепция соревнования

Все участники конкурса имеют равные шансы на звание чемпиона в своей компетенции.

Конкурс призван способствовать популяризации профессии «Каменщик», повышать профессиональные навыки участников. Профессия каменщика по укладке кирпича требует выносливости, концентрации, умения планировать и составлять графики работы; также каменщику необходимы разнообразные практические навыки, компетентность в укладке кирпича, внимание к деталям, аккуратность.

Конкурсное задание состоит только из практической работы. В день проведения конкурса согласно регламента **World Skills Russia** организатор оставляет за собой право изменить конкурсное задание на 30%.

Конкурс является отборочным туром.

Победитель отборочного турнира 14-16 декабря направляется для участияпо стандартам Worldskills в г.Тюмень

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ.
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ.
3. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание компетенции

1.1.1 Название компетенции: Каменщик (кладка кирпича)

1.1.2. Описание компетенции

Каменщики по кладке кирпича работают на объектах коммерческого и жилищного строительства, где они выполняют укладку кирпича, каменных блоков, стеклянных или керамических блоков для строительства внешних и внутренних стен, перегородок, каминов, печей, дымоходов и т.п.

Каменщик по укладке кирпича обучен выполнять следующие работы:

- Выбирать и подготавливать растворы;
- Подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- Производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;
- Строить внутренние, внешние стены и перегородки;
- Устанавливать изоляцию на каменные стены;
- Укладывать лекальные кирпичи или камни для строительства печей в промышленных и жилых зданиях;
- Применять огнеупорный кирпич для строительства печных труб и дымоходов;
- Применять кислотоупорный кирпич для строительства сушилен и резервуаров;
- Создавать стены садов, дорожки, арки, внутренние дворы, балконы;
- Выполнять точную резку камня, кирпича, блоков и других плотных строительных материалов;
- Армировать каменные сооружения при помощи болтов, стяжек или металлической сетки.
- Заполнять каркасные стены;
- Выполнять бутовую и бутобетонную кладку под залив;
- Выполнять смешанные кладки;
- Выполнять цементную стяжку;
- Заделывать кирпичом и бетоном борозды, гнезда и отверстий;
- Пробивать проемы в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента;

1.2. Область применения

1.2. Каждый Эксперт WSR и участник должны быть ознакомлены и знать данное Техническое описание

1.3. Сопроводительная документация.

1.3.1. Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- «WorldSkills Russia», Правила проведения конкурса;
- «WorldSkills International», «WorldSkills Russia»: онлайн-ресурсы, указанные в данном документе;
- Правила техники безопасности и санитарные нормы.

Профессия каменщика по укладке кирпича требует выносливости, концентрации, умения планировать и составлять графики работы; также каменщику необходимы разнообразные практические навыки, компетентность в укладке кирпича, внимание к деталям, аккуратность.

2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ.

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в данном виде мастерства. Конкурсное задание состоит только из практической работы.

2.1. Требования к квалификации.

2.1.1 Участник конкурса должен:

Иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производства общих каменных работ различной сложности;
- выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня;
- выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- производства гидроизоляционных работ при выполнении каменных работ;
- контроля качества каменных работ;
- выполнения ремонта каменных конструкций.

Знать:

- нормокомплект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;

- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;
- порядные схемы, кладки различных конструкций, способы кладки;
- технологию армированной кладки;
- технологию кладки стен облегченных конструкций;
- технологию бутовой и бутобетонной кладки;
- технологию смешанной кладки;
- технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологию лицевой кладки и облицовки стен;
- технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- технологию кладки перемычек различных видов;
- технологию кладки арок, сводов и куполов;
- порядные схемы и технологию кладки карнизов, различной сложности;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- конструкции деформационных швов и технологию их выполнения;
- технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
- особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- правила техники безопасности;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологию разбивки фундамента;
- технологию монтажа;
- технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
- требования заделки швов;
- виды монтажных соединений;
- технологию монтажа лестничных маршей и площадок;
- технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
- технологию монтажа панелей и плит перекрытий, и покрытия;
- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляции работ;
- технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
- требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
- размеры допускаемых отклонений;
- порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;

- основы геодезии;
- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
- способы разборки кладки;
- технологию разборки каменных конструкций;
- способы разметки, пробивки и заделки отверстия борозд, гнезд;
- технологию заделки балок и трещин различной ширины;
- технологию усиления и подводки фундаментов;
- технологию ремонта облицовки;

Уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов кустов;
- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- соблюдать безопасные условия труда;
- выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;
- монтировать ригели, балки и перемычки;
- монтировать лестничные марши, ступени и площадки;
- монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;
- выполнять монтаж панелей и плит перекрытий, и покрытий;

- производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже;
- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;
- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- проверять качество материалов для каменной кладки;
- контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнения швов;
- контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;
- проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;
- выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;
- выполнять геодезический контроль кладки и монтажа, выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;
- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проёмы;
- выполнять заделку концов балок и трещин;
- производить ремонт облицовки;
- соблюдать безопасные условия труда.

2.1.2 Рабочее окружение.

Знание и понимание рабочего окружения:

- Необходимая санитарно-гигиеническая документация, документация по технике безопасности;
- Определение возможностей разумного использования ресурсов как в рамках конкурса, так и в отрасли в целом.

Умение:

- Ознакомиться с правилами гигиены труда и техники безопасности страны-участницы конкурса / региона;
- Поддерживать порядок и безопасность на рабочей площадке;
- Безопасно обращаться с любым оборудованием;
- Выбирать и использовать необходимые средства индивидуальной защиты;
- Аккуратно работать в своей рабочей / конкурсной среде;
- Действовать в соответствии с инструкциями по технике безопасности, полученными от официальных лиц конкурса.

2.1.3 Чтение чертежей

Знание и понимание принципов чтения чертежей:

- Чтение и понимание строительных чертежей;
- Определение ошибок чертежа или вопросов, требующих пояснения.

Умение:

- Строить кирпичные модульные проекты в соответствии с чертежами и инструкциями;
- Размечать местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями;
- Определять и проверять количества материалов, необходимые для строительства указанных проектов.

2.1.4 Кирпичное / модульное строительство.

Знание и понимание принципов кирпичного строительства:

- Применение горизонтальных и вертикальных швов в кирпичном и модульном строительстве;
- Точная резка и укладка кирпичей / блоков для образования декоративных элементов;
- Расположение и укладка кирпичей / блоков в правильных положениях согласно высоким отраслевым стандартам.

Умение:

- Строить сооружения из кирпича, включая высокотехнические конструкции, сохраняя точность:
 - Размеров;
 - Вертикалей;
 - Горизонталей;
 - Выравнивания;
 - Углов;
- Размечать и строить кирпичные конструкции повышенной сложности: конструкции из кирпичей, поставленных стоймя, конструкции из кирпичей, поставленных на ребро, наклонная/срезанная кладка, изогнутая кладка, консольная кладка, орнаментальное соединение, скошенные стены, выступающая кладка, отступающая кладка, арочные проемы;
- Устанавливать опорные камни или сводчатые крепи в соответствии с проектом (примечание: эти элементы должны быть поострены участником конкурса на конкурсе в течение времени, отведенного на это Экспертами);
- Покрывать штукатуркой небольшие участки кирпичной кладки, если это указано в проекте, добиваясь гладкой и однородной отделки;

- Выполнять базовое мощение в соответствии с высокими отраслевыми стандартами, если конкурсное задание требует мощения.

2.1.5 Обработка швов и презентация работы.

Знание и понимание принципов обработки швов и презентации:

- Понимание необходимости качественной презентации работы, повышающей привлекательность профессии каменщика по укладке кирпича;
- Обработка швов всех готовых работ должна соответствовать представленным техническим заданиям;
- В презентацию входит обработка конструкции щеткой, отделка и очистка конструкции, а также уборка и очистка всей площадки строительства.

Умение:

- Применять выполнение впустошовку, затертый шов, полукруглую расшивку для обработки швов, в соответствии с высочайшими стандартами;
- Очищать кирпичную кладку, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор;
- Правильно и эффективно организовать утилизацию материалов: повторную переработку или вывоз мусора.

2.2. Теоретические знания.

2.2.1 Теоретические знания требуются, но не проверяются отдельно.

2.2.2 Знание правил и норм требуется, но не проверяется.

2.3. Практическая работа.

Выполнить декоративно-рельефную кладку кукольного домика с орнаментом:

-толщина 250 мм;

-длина 1030 мм;

-высота 1115 мм (12 рядов); -

-толщина швов -10мм;

-швы – расшивка ;

-время выполнения - 9 часов.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Все инструменты и приспособления нужно использовать в соответствии с их назначением и следить, чтобы они были в исправном состоянии. Инструменты необходимо правильно и прочно насаживать на ручки. Рабочие поверхности инструментов должны быть ровными, без заусенцев; поврежденные или деформированные инструменты использовать нельзя. Работать каменщик должен в рукавицах или напальчниках, предохраняющих кожу от истирания.

Кирпич и раствор, инструмент не должны мешать проходу рабочих. Ширина прохода должна быть не менее 60 см, на таком же расстоянии укладывают материалы от стены.

При работе на станках для резки кирпича соблюдать технику безопасности; одеть каску, защитные очки, респиратор. При резке кирпича на камнерезе нужно следовать инструкциям производителя. Обычно она сводится к следующему: выполните разметку, закрепите заготовку под необходимым углом, подведите режущую головку, включите вращение, после установки оборотов и начала подачи воды плавно произведите перемещение режущего инструмента. Оператор располагается так, чтобы перемещение круга происходило на него. Так лучше видна разметка. Перед началом работ нужно внимательно изучить указания по технике безопасности. Электродвигатель камнереза подключается в сеть 220 В или 380 В с заземлением. Применяйте только разрешенные производителем типы и диаметры кругов. Применяйте необходимые средства индивидуальной защиты.

При резке кирпича болгаркой происходит выбрасывание в воздух рабочей зоны большого количества пыли. Используйте защитные очки и

респиратор даже при выполнении работ с подачей воды. Искусственное смачивание с помощью подручных средств при использовании болгарки грозит порчей инструмента и поражением электротоком.

По окончании работы очистить инструмент и убрать рабочее место.