

СОГЛАСОВАНО
Региональный Совет
работодателей

_____ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Центр по компетенции

Светлана А. В. А. П.
«В.В. Солидар» 2017 г.



Техническое описание
компетенции «Кирпичная кладка»
II Ярославского чемпионата «Абилимникс»
в 2017 году

Согласовано с
представителями общественных
организаций инвалидов
Арсен Мухоморов
Туркеев Р.И.
Разработано:
Главный эксперт
по компетенции *А.Д. Черепенин*
«В.В. Солидар» 09 _____ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Национальный эксперт
по компетенции «Кирпичная кладка»
А.Е. Складчин
«В.В. Солидар» 2017 г.

Ярославль
2017

Содержание

1.	Описание компетенции:
1.1.	Ссылка на образовательный и профессиональный стандарт (при наличии)
1.2.	Актуальность компетенции
1.3.	Требования к квалификации. Описание знаний, умений, навыков
2.	Конкурсное задание
2.1.	Цель
2.2.	Формат и структура Конкурсного задания (наличие модулей)
2.3.	Продолжительность (лимит времени) выполнения задания
2.4.	Описание объекта (чертеж, схема, фото и др.)
2.5.	Критерии оценки:

Критерии	Наивысший балл	Шкала оценки Объективные Субъективные
----------	----------------	---

3.	Требования охраны труда и техники безопасности:
3.1.	Общие вопросы
3.2.	Действия до начала работ
3.3.	Действия во время выполнения работ
3.4.	Действия после окончания работ
3.5.	Действия в случае аварийной ситуации
4.	Инфраструктурный лист
4.1.	Материалы, ингредиенты:

Наименование	Кол-во на одного участника	Примечание
--------------	----------------------------	------------

4.2.	Оснастка, оборудование и инструменты
4.3.	Контрольно-измерительные инструменты
4.4.	Программное обеспечение
4.5.	Средства индивидуальной защиты и спецодежда:

№	Виды работ	Перчатки	Очки	Обувь	Халаты	Респиратор Наушники

4.6.	Средства уборки
------	-----------------

1.1. Ссылка на образовательный и профессиональный стандарт (при наличии)
ФГОС СПО по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26 апреля 2010 года за №447

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1150н
"Об утверждении профессионального стандарта "Каменщик"

1.2. Актуальность компетенции

Кирпичная кладка - один из четырёх видов кладки из искусственных камней (наряду с керамиковой, мелкоблочной и смешанной). При помощи кирпичной кладки возводят мостовые опоры, стены зданий и прочее. Технология кирпичной кладки известна человечеству ещё со времён первобытного общества, как минимум с VIII-го тысячелетия до н. э. Кирпичная кладка востребованный способ строительства и в наше время.

На сегодняшний день объёмы городского и пригородного строительства растут огромными темпами, в особенности это касается жилых домов, возводимых по большей части из кирпича. Потребность в кирпичной кладке и хороших профессионалах по этой части тоже, соответственно, растёт и растут зарплаты таких профессионалов.

Профессия, которая занимается кирпичной кладкой, называется каменщик. Профессия каменщик никогда не теряла своей огромной актуальности, даже несмотря на все несомненные достижения современного строительства.

Каменщик - это рабочая профессия, которая подразумевает участие в возведении зданий, мостов, промышленных и не только сооружений из натурального камня и искусственных материалов,

изготовленных из глины, известково-песчаных смесей, шлака и др.

Профессия «Каменщик» распространена практически во всех странах мира. Эта профессия до сих пор мало механизирована и на 90% выполняется вручную. Поэтому качество выполняемых работ в основном зависит от квалификации каменщика. Правильное использование технологии каменных работ при возведении зданий и сооружений обеспечивает качество, надёжность и долговечность строительства.

1.3. Требования к квалификации. Описание знаний, умений, навыков

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

В ходе выполнения задания будут подвергаться проверке следующие навыки:

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-организаторницы 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.

Чтение чертежей

Знание и понимание принципов чтения чертежей:

- Чтение и понимание строительных чертежей;

- Определение неточностей, ошибок в чертежах 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 количество материалов, необходимых для строительства указанных проектов.

Кирпичное строительство

Знание и понимание принципов кирпичного строительства:

- Применение горизонтальных и вертикальных швов в кирпичном 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 кресты 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 так, как это указано в проекте, добиваясь гладкой и однородной отделки;

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

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 заполнение в пустошовку, 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. Конкурсное задание

2.1.

Выполнение кирпичной кладки столбика, размером 740 x 380 x 380 x 440 мм. с верхним выступом по периметру 30 мм. Время на выполнение задания: 8 часов.

2.2.

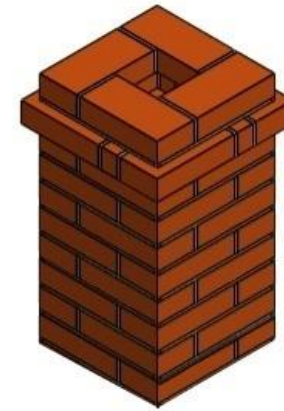
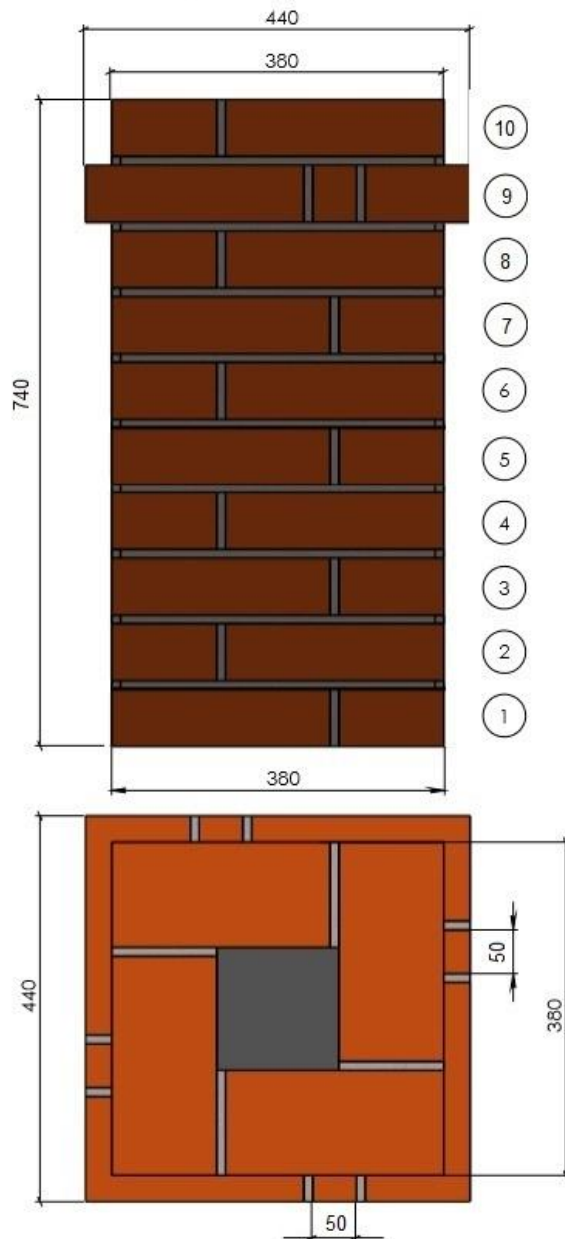
Конкурсное задание является модульным и состоит из 1 модуля.

Модуль не считается полным до тех пор, пока не будет сделана попытка выполнить все виды обработки швов.

2.3.

6 часов. Сложность заданий остается неизменной для людей с инвалидностью.

Адаптация заданий заключается в увеличении времени выполнения заданий.



					Кладка простейших и простых конструкций	Квалификационное задание
А3					Столбик	
Разработчик						
Проектировщик						
Т. контрол.						Лист
И. контрол.						Масса:
Датум						

2.5. Критерии оценки

Критерии	Наивысший балл	Шкала оценки Объективные Субъективные
Контроль горизонтальности №1	7	Объективные
Контроль горизонтальности №2	7	Объективные
Контроль горизонтальности №3	7	Объективные
Контроль горизонтальности №4	7	Объективные
Контроль вертикальности №1	7	Объективные
Контроль вертикальности №2	7	Объективные
Контроль вертикальности №3	7	Объективные
Контроль вертикальности №4	7	Объективные
Контроль плоскости №1	7	Объективные
Контроль плоскости №2	7	Объективные
Контроль плоскости №3	7	Объективные
Контроль плоскости №4	7	Объективные
Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности	2	Субъективные
Качество горизонтальных швов	5	Субъективные
Качество вертикальных швов	5	Субъективные
Организация рабочего места	2	Субъективные
Профессионализм	2	Субъективные

3. Требования охраны труда и техники безопасности:

Инструкция по охране труда для каменщика ТОИ Р-218-34-94

Общие требования безопасности

К работе каменщиком допускаются лица, достигшие 18 лет, признанные годными к данной работе медицинской комиссией, обученные по учебной программе и имеющие соответствующее удостоверение, прошедшие инструктаж по безопасности труда.

1. Каменщики, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие профессиональные навыки и не имеющие противопоказаний по возрасту или полу для выполняемых работ, перед допуском к самостоятельной работе должны пройти:

- обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

2. Каменщики обязаны соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

- падение материалов, конструкций и изделий;

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций или подмостей;

- движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы.

3. Для защиты от механических воздействий, воды, щелочи каменщики обязаны использовать предоставляемыми работодателями бесплатно полукombineзон хлопчатобумажный, ботинки кожаные, рукавицы с наладонниками из винилискожи-Т прерывистой, костюмы на утепляющей прокладке и валенки для зимнего периода.

При нахождении на территории стройплощадки каменщики должны носить защитные каски.

Помимо этого при кладке наружных стен без применения ограждающих устройств, а также установке или снятии защитных козырьков применять предохранительный пояс, а при сколе камня применять защитные очки.

Инструкция по охране труда при работе на камнерезном станке

Основные меры безопасности - Станок разрешается эксплуатировать только в устойчивом положении на ровной, горизонтальной поверхности.

1. К работе на камнерезном оборудовании допускается персонал, имеющий соответствующую квалификацию и подготовку.

2. При работе обязательно используйте специальную защитную одежду. Средства защиты органов дыхания, зрения и слуха (очки, щиток, респиратор, наушники и т.д.) в соответствии с принятыми нормами.

3. Оборудование содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением. Запрещено работать на оборудовании, при снятых деталях, неисправной изоляции и отсутствии заземления.

4. Применять алмазные диски только высокого качества и в соответствии с обрабатываемым материалом.

5. Обеспечить на рабочем месте соответствующую вентиляцию.

6. Не проводите работу под дождем. Вблизи рабочего места (меньше 15 м) не допускается наличие легковоспламеняющихся материалов, жидкостей и газов.

7. Соблюдайте меры пожарной безопасности.

8. Не эксплуатировать неисправное оборудование и алмазные диски.

9. Не работать без защитного кожуха.

10. Не допускайте попадания воды на электротехнические детали.

11. Сборка и разборка оборудования - Машину можно разобрать без инструмента на 4 части: установочные ножки, ванна, рама с режущим узлом, рабочий стол для резки.

3. Требования охраны труда и техники безопасности:

Перед работой требуется проверить исправность инструмента: на рабочих поверхностях не должно быть повреждений, деформаций, заусенцев. Ручки должны быть насажены прочно и правильно. Каменщик обязан работать в рукавицах для предохранения кожи от механических повреждений.

Кладка ведется с перекрытий или подмостей, которые устанавливают на чистую ровную поверхность. Важное значение имеет правильная установка трубчатых подмостей на грунт: они должны быть строго перпендикулярны стене, для этого под стойки кладут деревянные подкладки. Перегруз лесов и подмостей недопустим, также, как и сосредоточение в одном месте материалов. 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. Качество настила на лесах и подмостях тщательно проверяется. Для настила используются щиты, сшитые планками. Между настилом и стеной оставляют зазор, он нужен для проверки вертикальности стены, в этот зазор опускают отвес ниже подмостей, определяя качество кладки. Настилы лесов и подмостей высотой более 1,2 м ограждаются перилами (высота до 1 м) и состоят из стоек и в горизонтальном направлении бортовой доски, высота которой 15 см (доска устанавливается вплотную к настилу), поручни - из дерева остроганного. Чтобы исключить падение чего-либо, устанавливают бортовую доску, а для перемещения по лесам или подмостям тачек с материалами устраивают катальные ходы. Ходы размещают со смещением относительно швов настилов. Подъем рабочих на подмости осуществляют с помощью огражденных стремянок (с перилами). Во избежание травм, падений с подмостей и лесов, постоянно ведется контроль за их состоянием, проверяются все конструкции, соединения, крепления настила, ограждений. По окончании работы ежедневно подмости очищаются от строительного мусора, а перед началом работы на подмостях мастер должен проверить их состояние.

Подъем кирпича на подмости и леса осуществляют на поддонах с помощью футляров, из которых падение кирпича невозможно. Футляры и захваты должны иметь устройства, предотвращающие самопроизвольное выпадение кирпича при подъеме на подмости. Пустые поддоны, футляры, захваты нельзя сбрасывать с этажей, их надо опускать с помощью крана. Уровень кирпичной кладки должен быть на 15 см выше уровня настила подмостей при их установке на следующем ярусе, так, чтобы видеть границу между подмостями и кладкой, и исключить падение вниз материалов и инструмента. После устройства железобетонных плит перекрытия кладку ведут с подмостей нижнего этажа, выкладывая четверть для опоры плит и на два ряда кладки следующего этажа (бортик). На стенах не должно оставаться строительного мусора, инструментов, строительных материалов, иначе они могут упасть вниз и причинить кому-либо ущерб. Вместе с кирпичной кладкой в оконные проемы вставляют оконные блоки. Если готовые дверные и оконные блоки отсутствуют, их на время заменяют ограждением.

Кладка карнизов ведется с наружных лесов или подмостей, причем настил должен быть на 60 см больше ширины карниза. Материалы располагают на настилах с внутренней стороны, но каменщик находится на наружных лесах. Перед началом кладки с внутренних подмостей обязательно устраивают защитные козырьки, как настил, на кронштейнах - ширина козырька до 1,5 м, а внешний угол подъема 20°. По мере возведения кладки в нее закладывают стальные крюки, к которым крепятся кронштейны. Первый ряд козырьков крепят на высоте около 6 м от уровня земли и не убирают до возведения стен полностью. При строительстве многоэтажных зданий второй ряд козырьков устанавливают на высоте 6-7 м над первым и так через каждые 6-7 м переставляют козырьки на верхние ряды. По козырькам запрещается перемещение рабочих, складирование материалов. Для установки и снятия козырьков рабочие должны использовать предохранительные пояса, которые привязывают к надежным конструкциям. Если высота здания не более 7 м, вместо козырьков вокруг здания устанавливают ограждение на расстоянии 1,5 м от стен. Для выполнения кирпичной кладки с внутренних подмостей над входом лестничной клетки устанавливается навес размером 2х2 м и в процессе кладки его не убирают. Возводить стены высотой в два этажа и без устройства перекрытий запрещается. Взамен перекрытий можно использовать временный настил по балкам перекрытий. Обязательно надо устраивать в лестничных клетках лестничные марши, площадки и ограждения. Расшивка швов выполняется с подмостей или перекрытий после возведения кладки каждого ряда. Со стены расшивку швов выполнять запрещается.

4.	Инфраструктурный лист
4.1.	Материалы, ингредиенты:

Наименование	Кол-во на одного участника	Примечание
Кирпич керамический одинарный 250x120x65 мм	84	5 участников
Смесь кладочная (известковый раствор)	0,1 м ³	5 участников

4.2.	Оснастка, оборудование и инструменты
	Станок для резки камня типа: ДИАМ (DIAM) - 2 шт.
	Диск для камнерезного станка 400*3,2*7*25,4мм (бетон) - 2 шт.
	Тачка строительная (грузоп. 140 кг, объем 75 л, 2 колеса с упором) - 2 шт.
	Алмазная пила аккумуляторная - 1 шт.
	Кельма (мастерок) - 5 шт.
	Карандаш строительный - 5 шт.
	Расшивка вогнутая для швов - 5 шт.
	Расшивка выпуклая для швов - 5 шт.
	Расшивка прямая для швов - 5 шт.
	Молоток-кирочка - 5 шт.
	Нож канцелярский - 5 шт.
	Строительный маркер 3 цвета - 5 шт.
	Шланг с краном для водоснабжения 30 м
	Пленка полиэтиленовая техническая 100 м.кв (рулон) - 1 шт.
	Скотч желтый широкий (48 мм/66м) - 3 шт.
	Удлинитель 30 м - 1 шт.
	Сетевой фильтр - 1 шт.
	Веревка бельевая 0,5 - 50 м
	Анкерный болт - 15 шт.
	Брусок деревянный 30x20 - 15 п.м
	Контейнер для раствора (пластик) 0,5 куб.м
	Аптечка - 1 шт.
	Огнетушитель - 1 шт.
4.3	Контрольно-измерительные инструменты
	Уровень строительный 1,5м - 5 шт.
	Уровень строительный 0,5м - 5 шт.
	Линейка металлическая 0,5 м - 5 шт.
	Рулетка 3 м - 11 шт.
	Угольник-транспортир строительный - 5 шт.
	Правило алюминиевое 1,5м - 5 шт.
	Отвес строительный - 5 шт.
	Планшет для записей с зажимом - 6 шт.
	Цифровой строительный угломер - 1 шт.
4.4	Программное обеспечение и офисное оборудование - нет
	Бумага А4 - 500 листов
	Калькулятор - 2 шт.
	Часы настенные - 1 шт.
	Ноутбук - 1 шт.
	МФУ - 1 шт.

	Канц. товары
4.5	Средства индивидуальной защиты и спецодежда:

№	Виды работ	Перчатки	Очки	Обувь	Халаты (спец. костюм)	Респиратор Наушники	Каска
1	Кирпичная кладка	5	-	5	5	15/11	5
2	Работа на камнерезном станке	-	5	5	5	15/11	5

4.6.	Средства уборки
------	-----------------

Поддон для раствора 90 л. - 5 шт.
Ведро пластмассовое на 15 л. - 10 шт.
Лопата совковая - 5 шт.
Швабра - 5 шт.
Щетка-сметка - 5 шт.
Салфетка для уборки - 10 шт.
Совок - 5 шт.
Контейнер для отходов 100 л. - 1 шт.

Схема застройки площадки «Кирпичная кладка»

