

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**20 Bricklaying**

**Кирпичная кладка**

****

Организация «WorldSkills Russia» в соответствии с Уставом WorldSkills Russia, Регламентом и Правилами конкурса, приняла следующие минимальные требования к профессиональной компетенции **«Кирпичная кладка»** для конкурса «WorldSkills».

Национальный чемпионат 2018

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc485135752)

[2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS) 5](#_Toc485135753)

[3. СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ 11](#_Toc485135754)

[4. ОЦЕНОЧНАЯ СХЕМА 12](#_Toc485135755)

[5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 20](#_Toc485135756)

[6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ 27](#_Toc485135757)

[7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 28](#_Toc485135758)

[8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ 29](#_Toc485135759)

[9. ПОСЕТИТЕЛИ И ПРЕССА 31](#_Toc485135760)

[10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 31](#_Toc485135761)

Дата вступления в силу: протокол №1 от 20 мая 2017.

Версия: 2-03.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Красильников Дмитрий Александрович,

Международный эксперт WorldSkills Russia

[Copyright](http://www.copyright.ru/) [©](http://www.copyright.ru/ru/documents/zashita_avtorskih_prav/znak_ohrani_avtorskih_i_smegnih_prav/) 2017 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

[Все права защищены](http://www.copyright.ru/ru/documents/registraciy_avtorskih_prav/)

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Кирпичная кладка.

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Каменщик работает на коммерческих или жилищных объектах. Существует прямая зависимость между требуемым типом и качеством продукции и оплатой, производимой заказчиком. Таким образом, каменщик несет постоянную ответственность за профессиональное выполнение работы для удовлетворения требований заказчика и, тем самым, поддержание и развитие бизнеса.

Кирпичная кладка тесно связана с другими сегментами строительной отрасли и со многими изделиями, которые поддерживают ее, как правило, в коммерческих целях.

Каменщик работает внутри и снаружи помещений, в том числе в домах клиентов или на строительных площадках, в любых погодных условиях на больших и малых объектах. Он занимается толкованием чертежей, разметкой и измерениями, осуществляет сооружение и отделку кладки по высоким стандартам.

Организация работы и самоорганизация, навыки общения и межличностных отношений, решение проблем, изобретательность и творческие способности, аккуратная работа являются универсальными атрибутами квалифицированного каменщика. Независимо от того, работает ли он в одиночку или в команде, каменщик принимает на себя высокий уровень персональной ответственности и самостоятельности.

Безопасная и аккуратная работа с обеспечением прочности и долговечности, четкое планирование и организация, точность, концентрация и внимание к деталям для достижения отличного качества отделки — каждый шаг в процессе имеет значение, а ошибки, как правило, непоправимые и очень дорогостоящие.

В условиях международной мобильности людей каменщик сталкивается с быстро растущими возможностями и вызовами. Для талантливого каменщика существует множество коммерческих и международных возможностей; вместе с тем, они вызывают необходимость понимать разнообразные культуры и тенденции и уметь работать с ними. Поэтому разнообразие навыков, связанных с кладкой кирпича, вероятнее всего, будет расширяться.

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.

1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЭТОГО ДОКУМЕНТА

1.2.1. Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. Каждый эксперт и участник должен знать и понимать 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:

1. «WorldSkills Russia», Регламент проведения чемпионата;
2. «WorldSkills Russia», онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
3. Инструкция по охране труда и технике безопасности.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ WSSS

Спецификация стандартов WorldSkills определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик в отношении технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или деятельность представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших практик, как описано в спецификации стандартов WorldSkills и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, спецификация стандартов WorldSkills является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции оценка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения работы. Отдельных тестов на знание и понимание не предусмотрено.

Спецификация стандартов WorldSkills разделена на четкие разделы с заголовками и ссылочными номерами.

Каждому разделу назначен процент общей оценки для указания его относительной важности в рамках спецификации стандартов. Сумма всех процентных оценок составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в спецификации стандартов. Они должны отражать спецификацию стандартов настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание отражают распределение оценок в рамках спецификации стандартов в максимально возможной степени. Допускается изменение в пределах 5 процентов при условии, что это не искажает распределение баллов, определенное в спецификации стандартов.

|  |  |
| --- | --- |
| **РАЗДЕЛ** | **Важность (%)** |
| **1** | **Организация и управление работой** | **15** |
|  | Необходимо знать и понимать:* Важность установления и поддержания уверенности со стороны заказчика.
* Функции и требования архитекторов и работников смежных профессий.
* Значение построения и поддержания продуктивных рабочих отношений.
* Нормативы, обязанности и документация по технике безопасности и охране здоровья.
* Ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты.
* Назначение, использование, уход, техническое обслуживание и хранение всех инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность.
* Назначение, использование, уход и хранение материалов.
* Меры по охране окружающей среды, направленные на использование экологически чистых материалов и вторичное использование.
* Рабочие способы минимизации отходов и содействия рационализации расходов.
* Принципы рабочего процесса и выполнения измерений.
* Важность планирования, точности, контроля и внимания к деталям при применении всех рабочих приемов.
 |  |
|  | Исполнитель должен быть способен:* Понимать требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий.
* Понимать требования заказчика с тем, чтобы выполнять/улучшать эти требования в части дизайна и бюджета.
* Толковать потребности архитекторов и работников смежных профессий.
* Вносить собственные идеи и демонстрировать открытость для инноваций и изменений.
* Соблюдать стандарты, правила и нормативные положения по охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды.
* Выбирать и использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, включая защитную обувь, средства защиты для ушей и глаз.
* Выбирать, применять, очищать, обслуживать и хранить все инструменты и оборудование безопасным образом.
* Выбирать, применять и хранить все материалы безопасным образом.
* Планировать и поддерживать в порядке рабочую зону для обеспечения максимальной эффективности.
* Точно выполнять измерения.
* Работать эффективно и регулярно контролировать ход выполнения работы и получаемые результаты.
* Устанавливать и поддерживать на постоянной основе стандарты высокого качества и рабочие процессы.
* Своевременно выявлять проблемы и организовывать их решение.
 |  |
| **2** | **Толкование чертежей** | **10** |
|  | Необходимо знать и понимать:* Тенденции, существующие в отрасли, в том числе новые материалы и методы строительства.
* Основную информацию, которая должна быть включена в строительные чертежи.
* Важность проверки недостающей информации и ошибок, заблаговременное прогнозирование и решение проблем этапов планирования и возведения.
* Роль и применение геометрии в строительстве.
* Математические процессы и решение проблем.
* Распространенные типы проблем, которые могут встречаться в рабочем процессе.
* Диагностические подходы к решению проблем.
* Методы определения стоимости и ценообразования материалов, оборудования и рабочих процессов.
 |  |
|  | Исполнитель должен быть способен:* Правильно понимать все планы, вертикальные проекции, сечения и увеличенные детали.
* Определять основные горизонтальные и вертикальные размеры и углы.
* Определять профильные детали, а также отделку заполненных раствором швов.
* Понимать все особенности проекта и необходимые для них методы строительства.
* Определять свойства, для которых требуется специальное оборудование или шаблоны, и находить их.
* Выявлять ошибки на чертеже и детали, которые требуют уточнения.
* Определять и проверять объемы материалов для строительства указанных объектов.
* С точностью выполнять замеры и расчеты.
* Предоставлять сметы и расчеты времени.
 |  |
| **3** | **Разметка и измерения** | **20** |
|  | Необходимо знать и понимать:* Важность рассмотрения «от общего к частному» для обеспечения возможности учета всех особенностей в начале проекта.
* Осложнения для бизнеса и организации, возникающие из-за неправильной разметки.
* Шаблоны/строительные пособия, которые могут пригодиться в ходе строительства.
* Расчеты в поддержку измерений и проверки проекта.
* Геометрические технологии в поддержку проекта.
 |  |
|  | Исполнитель должен быть способен:* Визуально изображать и продумывать проект, определяя потенциальные проблемы на ранней стадии и принимая все профилактические меры.
* Определять места расположения, начальные точки и линии проекций согласно планам и спецификациям.
* Размечать высокотехничные проекты, в том числе кирпич, поставленный стоймя, кирпич, поставленный на ребро, наклонную кладку, изогнутый выступ, утопленную кладку, свод, консольный выступ, отделочную связь и откосную крепь.
* Точно толковать размеры по чертежам и гарантировать разметку проекта в пределах установленных допусков.
* Проверять все горизонтальные и вертикальные углы.
* Укладывать первый ряд кирпичей для проверки правильности всех углов, кривых и размеров.
* Создавать необходимые шаблоны/строительные пособия, которые могут быть полезны при строительстве.
* Размечать опорные точки для объекта.
 |  |
| **4** | **Строительство** | **40** |
|  | Необходимо знать и понимать:* Влияние требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды на объект.
* Применение продольного и тычкового швов к кирпичной кладке.
* Точная резка и укладка кирпича для формирования орнаментальных фигур и деталей.
* Использование методик ручной и машинной резки для различных материалов.
* Расположение и укладка кирпича в правильных положениях.
 |  |
|  | Исполнитель должен быть способен:* Строить объекты в соответствии с представленными чертежами.
* Сооружать шаблоны или арочные опоры согласно проектным требованиям.
* Выбирать кирпич, который имеет заданные форму и угол, и выбраковывать выкрошенный кирпич.
* Сооружать кирпичную кладку, сохраняя точность размеров в пределах установленных допусков.
* Регулярно проверять размеры и при необходимости исправлять их.
* Сохранять точность уровня с указанным допуском.
* Точно переносить уровень.
* Обеспечивать плоскость и ровность верхнего ряда.
* Проверять, чтобы низ выступающей кладки был ровным.
* Обеспечивать точность по отвесу в пределах установленных допусков.
* Проверять качество материалов.
* Обеспечивать точность горизонтальных, вертикальных или диагональных совмещений в пределах установленных допусков.
* Регулярно проверять совмещение, чтобы обеспечить плоскость всех поверхностей.
* Обеспечивать точность углов в пределах стандартного допуска 1 мм.
* Регулярно проверять углы и при необходимости исправлять их.
* Наносить на мелкие компоненты кладки ровную и единообразную отделку.
* Сооружать основную облицовку, обеспечивая ровность поверхностей в пределах допусков.
 |  |
| **5** | **Отделка и представление стыков** | **15** |
|  | Необходимо знать и понимать:* Необходимость выполнять все работы с учетом соответствия потребностям и ожиданиям клиента и отрасли в целом.
* Важность отделки стыков в соответствии с представленными спецификациями.
* Время схватывания раствора и гигроскопичность материалов.
* Представление включает в себя зачистку щеткой и очистку кирпичной кладки, а также уборку рабочей зоны.

Различные методики применения разных отделок стыков. |  |
|  | Исполнитель должен быть способен:* Аккуратно выполнять указания чертежей.
* Производить ровные разрезы кирпича и без крошки.
* Применять разные виды отделки: наклонной, круглой разглаженной, сплошной или утопленной со всеми заполненными швами, а также доводку.
* Создавать прямые линии, которые образуют острые кромки и придают четкий внешний вид.
* Очищать кладку, удаляя следы мастерка, пятна и мусор с поверхностей.
* Оставлять рабочую зону в адекватном состоянии для проверки и последующих работ.
* Отчитываться о положительных и отрицательных отклонениях в рабочем процессе и результатах, а также об их последствиях.
* Организовывать отходы материалов таким образом, чтобы их можно было эффективно переработать или утилизировать.
 |  |
|  | **Всего** | **100** |

3. СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

**3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Оценка определяется Оценочной Стратегией Worldskills. Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должна соответствовать оценка.

В основе конкурса лежит оценка, которую делают эксперты. Поэтому она является предметом непрерывного развития и изучения. Основные оценочные инструменты: Оценочная схема, Конкурсное задание и Информационная система соревнований дают возможность постоянного совершенствования оценки профессиональных качеств. Определено два вида оценки: измерение и судейское мнение (объективная и субъективная оценка). Важно использовать оба вида оценки, чтобы гарантировать ее качество. Оценочная схема должна соответствовать количественно и качественно WSSS. Конкурсное задание – основа компетенции, оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система соревнований обеспечивает возможность своевременной и точной оценки. Оценочная схема в общих чертах влияет на проектирование Конкурсного задания. После этого Конкурсное задание и Оценочная схема должны разрабатываться вместе и полностью соответствовать WSSS и Стратегии оценки. В итоге, КЗ и ОС должны быть согласованы экспертами и утверждены WSR, что подтверждает их соответствие WSSS.

4. ОЦЕНОЧНАЯ СХЕМА

**4.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

В этом разделе описывается роль и важность Оценочной схемы, как эксперты должны оценивать работу участников по выполнению Конкурсного задания, а также процедуры и требования при оценке.

Оценочная схема является измерительным инструментом конкурсов Worldskills, так как она определяет уровень мастерства представляемой компетенции. Она разрабатывается для распределения оценок за каждый аспект, которые должны соответствовать Спецификации WSSS.

Отражая вес разделов спецификации WSSS, Оценочная схема определяет параметры для проектирования Конкурсного задания. Конкурсное задание должно разрабатываться с учетом Оценочной схемы. С этого момента оба этих документа должны проектироваться совместно.

В разделе 2.1 определена степень расхождения Оценочной схемы от Спецификации WSS, если нет возможности практической реализации этих расхождений в рамках Конкурсного задания.

Оценочная схема и Конкурсное задание могут быть разработаны одним человеком, группой или всеми Экспертами. Подробная и окончательная Оценочная схема должна быть утверждена каждым из Экспертов, входящих в Жюри. Исключением из этого правила могут быть те компетенции, для которых Конкурсное задание и Оценочную схему разрабатывают внешние независимые организации.

Кроме того, экспертам предлагается представить свои варианты Конкурсного задания и Оценочной схемы для обсуждения, но это должно быть выполнено на ранней стадии подготовки, чтобы избежать проблем и разочарований на завершающем этапе подготовки.

**4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Основные разделы Оценочной схемы называются Критериями оценки. Они должны быть связаны с Конкурсным заданием. В некоторых компетенциях КО полностью соответствуют разделам Спецификации WSS, иногда они могут не совпадать. Совпадают КО или нет, в любом случае Оценочная схема должна отражать вес разделов в Спецификации WSS.

КО разрабатываются теми же людьми, которые разрабатывают Оценочную схему. Они могут свободно определить критерии, которыми можно оценить выполнение Конкурсного задания. Критерии оценки называют буквами от A до H. В итоге Оценочная схема будет сформирована и может быть экспортирована из CIS.

Максимальный вес Критерия оценки определяется CIS и равен сумме всех аспектов в рамках каждого критерия.

4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый Критерий оценки разделен на Субкритерии. Каждый Субкритерий является заголовком к Оценочной форме и имеет определенный день, в который он должен быть оценен. Каждая Оценочная форма содержит объективные и субъективные (мнение судей) аспекты для проверки.

**4.4. АСПЕКТЫ**

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок. Аспекты оцениваются либо по измеримым параметрам, либо путем судейской оценки и отображаются в соответствующей ведомости оценок.

В ведомости оценок подробно описывается каждый оцениваемый аспект вместе с количеством баллов для его оценки и ссылкой на раздел, посвященный конкретным профессиональным навыкам в стандартных нормативах.

Сумма баллов, предназначенная для оценки каждого аспекта, должна попадать в диапазон баллов, определенных для данного раздела, посвященного конкретным профессиональным навыкам в стандартных нормативах. Это будет отображаться в Таблице распределения оценок CIS, в следующем формате, когда классификационная схема рассматривается по неделям C-8. (см. раздел [4.1)](#_bookmark5)

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Итого баллов за раздел WSSS** |
| **Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)** |  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** |  |
| **1** |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 6 |
| **2** |  | 3 |  |  | 2 |  | 1 | 1 | 6 |
| **3** | 11 | 11 |  |  |  |  |  |  | 22 |
| **4** |  |  | 11 | 11 |  |  |  |  | 22 |
| **5** |  |  |  |  | 10 | 9 | 1 |  | 22 |
| **6** |  |  |  |  | 2 |  | 7 | 14 | 22 |
| **Итого баллов за критерий** |  | 11 | 14 | 13 | 12 | 15 | 10 | 10 | 15 | 100 |

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

Судейская группа состоит из 3 экспертов. Экспертам выдаются карточки с баллами (4 карточки – с 0 до 3 , которые они показывают в процессе выставления оценки. Минимальный балл соответствует полному отсутствию навыков в профессии либо, конкурсант не приступил к работе. Максимальный балл выставляется только в том случае, когда работа конкурсанта достойна выставки и выше всяких похвал. Расхождение между максимальным и минимальным выставленным баллом не может превышать 1 балла. Если расхождение превышает указанный диапазон, то только в этом случае эксперты обязаны объяснить свою оценку и провести переголосование.

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

* эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
* шкалы 0–3, где:
	+ 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
	+ 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
	+ 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
	+ 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, а четвертый выступает в роли судьи, когда необходимо избежать оценки участника конкурса его соотечественником.

4.6. ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

Решения, касающиеся выбора критериев и методов оценки, принимаются во время разработки соревнования с использованием схемы выставления оценки и конкурсного задания.

4.7. Использование объективных и судейских оценок

Окончательное понимание по объективным и субъективным оценкам будет доступно, когда утверждена Оценочная схема и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** |
| **Судейство**  | **Измерения** | **Общая** |
| А | Размеры | 0 | 11 | 11 |
| В | Горизонталь | 0 | 14 | 14 |
| С | Вертикаль | 0 | 13 | 13 |
| D | Выравнивание | 0 | 12 | 12 |
| E | Углы | 0 | 15 | 15 |
| F | Детали | 0 | 10 | 10 |
| G | Швы | 10 | 0 | 10 |
| H | Отделка | 15 | 0 | 15 |
|  |  |  |  |  |
| Итого  | 25 | 75 | 100 |

4.8. ОЦЕНКА ВЛАДЕНИЯ ПРОФЕССИЕЙ

Критерии оценки компетенции — это четкие краткие спецификации аспекта, которые точно объясняют, как и почему присуждается конкретная оценка. Эксперты совместно определяют критерии оценки, контрольные точки и размерные допуски для ведомостей оценок измерений.

В случаях, когда уровень конкурсанта не имеет достаточной длины, чтобы измерить расстояние, эксперты могут использовать проверочную линейку, чтобы измерить полное расстояние и получить верную оценку.

Проверочные линейки, используемые экспертами для отметки точек маркировки, должны иметь такую же толщину, как и стандартный уровень.

Для обозначения места маркировки составляются планы маркировки, при этом эксперты определяют, как и когда конкурсанты ознакомятся с ними.

Ниже приведены примеры оцениваемых аспектов:

**Размеры, уровень, отвес, совмещение и углы**

* При измерении в заранее установленных опорных точках

Детали

* Совмещение и углы при проверке и измерении в заранее установленных опорных точках.
* Правильное количество кирпичей.
* Разрезы.
* Постоянство.
* Радиус кривых линий.
* Выступы.

Соединения

* Сплошные и утопленные швы — все швы заполненные, без отверстий, гладкая отделка.
* Отделка с обмазкой — чистая и аккуратная, все швы заполненные, без отверстий, гладкая отделка.
* Будет выставлена панель с образцами отделки соединений (изготовленными и утвержденными экспертами).

Отделка

* Разрезы кирпича — прямые, одинаковые, без крошки.
* Толкование чертежей.
* Чистота и внешний вид после чистовой отделки.

Вычеты

* Часть баллов вычитается за каждый шаг допуска по аспекту оценки, который определяют эксперты. Объем вычета колеблется в зависимости от конкретного аспекта и определяется по пунктам в ведомости оценок измерений.

В части уровня, отвесности, совмещения, углов и размеров:

* Для аспектов, имеющих достоинство в 1 балл, будет вычитаться 0,1 балла за каждый 1 мм погрешности.
* Для аспектов достоинством в 0,5 балла будет вычитаться 0,05 балла за каждый 1 мм погрешности.

Для выставления оценок в соответствии с каждым разделом оценочных критериев эксперты будут разделены на группы.

Каждый модуль/задачу/раздел необходимо выполнять в назначенный день, чтобы могла осуществляться поэтапная оценка.

Оценивание модулей начнется, когда все конкурсанты закончат свои модули.

Для обеспечения прозрачности каждому конкурсанту предоставляется такая же ведомость оценок, как у экспертов:

* Горизонтальный размер проверяется на уровне верха первого ряда.
* Отвесность и уровень проверяются с отступом в 10 мм от лицевой стороны.
* Оценивание выравнивания должно включать проверки по всей лицевой поверхности модуля.

Основной комплект оценочных инструментов, предоставляемых организатором чемпионата, будет представлен в распоряжение во время ознакомления. Все измерения снимаются при помощи собственного измерительного оборудования конкурсанта. Если же оно отсутствует, то применяется основной комплект.

Эксперты соглашаются с тем, что большинство голосов требуется в следующих случаях:

* Изменение схемы выставления оценки (с ограничениями, предусмотренными техническим описанием).
* Изменение последовательности событий или содержания чемпионата.
* Урегулирование споров относительно начисленных баллов и пр.

Схема выставления оценок также будет разработана независимым дизайнером на этапе разработки конкурсного задания. Информация об оценивании не предоставляется оценочной группе до тех пор, пока все конкурсанты не завершат работу, которая будет оцениваться.

Совет экспертов будет помогать команде по управлению компетенцией отбирать экспертов для судейской группы. Чтобы исполнять данную роль, выбранные эксперты должны быть как минимум с трех разных континентов и обладать подходящим опытом в отрасли и в проведении чемпионатов.

В судейскую оценочную группу входит четыре эксперта. Три эксперта осуществляют судейство, а роль запасного эксперта заключается в разрешении споров об оценке или в оценке конкурсантов-соотечественников, связанных с основной судейской группой.

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного Эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. Основные требования

Цель конкурсного задания — предоставить полные и сбалансированные возможности для оценивания и присуждения баллов по спецификации стандартов в соответствии со схемой выставления оценки. Взаимоотношения между конкурсным заданием, схемой выставления оценки и спецификацией стандартов являются ключевым показателем качества.

Конкурсное задание не должно охватывать области вне спецификации стандартов или влиять на баланс отметок в пределах спецификации стандартов иначе, чем указано в разделе 2.

Конкурсное задание позволяет оценивать знания и понимание исключительно посредством их применения в рамках практической работы.

Конкурсное задание не оценивает знание правил и нормативных положений WorldSkills.

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание имеет модульную структуру и состоит из трех модулей.

Модуль не считается завершенным, пока не будет проведена отделка всех стыков (расшивка швов, презентация работы).

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание не должно превышать 600 кирпичей, при этом проект может включать оштукатуривание, облицовку, блочную кладку, арочную кладку, а также дополнительные детали.

Окончательное количество кирпичей должно устанавливаться с учетом сложности задания.

Проект модуля конкурсного задания, который должен построить конкурсант, не должен превышать 1,65 м по высоте. Организатор чемпионата должен предоставить лестницы-стремянки, соответствующие принципам и нормам охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды WorldSkills. Если конкурсант будет использовать стремянку небезопасным образом, его остановят и проведут дополнительный инструктаж по вопросам охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды (без штрафного времени).

* Резка кирпича ограничивается максимум 20 % от общего количества кирпичей в отношении разрезов, не равных 90°. В малых модулях это количество может быть увеличено до 30 %.

Приблизительный процент резки должен быть представлен для каждого предложения по конкурсному заданию или предложения по изменению до начала голосования.

В качестве рекомендации предпочтительно, чтобы первый модуль занимал не более 10 часов. Последний модуль должен начаться на дату C3, чтобы обеспечить возможность постепенного оценивания предыдущих модулей.

Независимый проект должен быть разработан с применением стандартных размеров изделий организатора чемпионата.

Проект должен быть начерчен в масштабе 1:10 и предпочтительно в цвете.

Между модулями должен быть достаточный интервал, чтобы эксперты могли провести постепенное оценивание, не мешая конкурсантам.

**Требования Организатора чемпионата:**

* Обеспечить подачу напряжения 230 вольт + при наличии оборудования на 380 вольт на один станок (алмазная пила или бетономешалка). Мощность около 700 ватт на станок
* Вода холодная, шланг до рабочей зоны и канализации или ливнестока. Обязательно наличие отстойника в виде ёмкости на 200 литров
* Освещение естественное. У алмазных пил искусственное освещение рабочей зоны станка
* Алмазные пилы оградить с трёх сторон щитами (фанера/пластик) покрытыми перфорированным поролоном 4 мм
* Скорость движения воздуха в районе алмазных пил и мест приготовления раствора не менее 0,5 м/сек
* Зона складирования отходов в пределах не более 50 м от рабочей площадки. Размер зоны достаточный для размещения контейнера (пухто) и подъезда а/транспорта. Отходы — строительный мусор
* Температура воздуха в рабочей зоне 15-25 °С

5.4. Разработка КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание необходимо составить по образцам, представленным на форуме WorldSkills Russia (<http://forum.worldskills.ru> ). Используйте для текстовых документов шаблон формата Word, а для чертежей – шаблон формата DWG.

5.4.1. Кто разрабатывает конкурснОе заданиЕ/модули

Конкурсные задания / модули разрабатывают сертифицированные эксперты (разработчики) или Конкурсное задание/модули разрабатывает независимый дизайнер.

Предложения группе разработчиков могут направлять на форуме WSR (<http://forum.worldskills.ru> ) все Эксперты.

Спонсоры никак не могут влиять на разработку задания.

**5.4.2. Как разрабатывается конкурсное задание/модули**

Модули конкурсного задания разрабатываются самостоятельно Экспертами, которые затем передают их группе разработчиков или Конкурсное задание или модули разрабатываются независимо

**5.4.3. Когда разрабатывается конкурсное задание**

Конкурсное задание разрабатывается согласно следующему графику:

|  |  |
| --- | --- |
| **Время** | **Действие** |
| До начала предыдущего конкурса | Эксперты разрабатывают предложения по конкурсным заданиям. Конкурсное задание может быть полностью или частично разработано сторонним лицом. Обсуждение, в котором принимают участие Эксперты, Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта, проводится на форуме. |
| За 2 месяцев до начала конкурса | Конкурсное задание отбирается путем голосования экспертов на форуме, из числа предложенных заданий. |
| За 1 месяц до начала конкурса | Конкурсное задание обнародуется на веб-сайте WSR. |
| За 1 месяц до начала конкурса | Участников конкурса оповещают об особых требованиях региона-устроителя конкурса, относящихся к технике безопасности, оборудованию и материалам. |
| Во время конкурса | Эксперты вносят в конкурсное задание не менее 30% изменений. Эксперт, разработавший конкурсное задание, не участвует во внесении 30% изменений. |

**5.5 Утверждение конкурсного задания**

Главный эксперт, Заместитель Главного эксперта и Начальник мастерской принимают совместное решение о выполнимости всех модулей. Во внимание принимаются время, мастерство участников и материалы ИЛИ предложения по конкурсному заданию должны быть оценены и проверены на предмет реализуемости и возможности выполнения в указанные сроки для подтверждения обоснованности ограничивающих условий чемпионата.

**5.6. Выбор конкурсного задания**

Выбор конкурсного задания происходит следующим образом:

Группа разработчиков путем голосования на Дискуссионном форуме за 2 месяца до начала конкурса ИЛИ Конкурсное задание разрабатывают независимо, в соответствии со спецификациями в техническом описании.

**5.7. Обнародование конкурсного задания**

Конкурсное задание обнародуется на форуме <http://forum.worldskills.ru> следующим образом:

За 1 месяц до начала чемпионата. См. таблицу в п.5.4.3.

ИЛИ Конкурсное задание, разрабатываемое независимым дизайнером, ипредставляется перед советом экспертов на чемпионате

**5.8. Согласование конкурсного задания (подготовка к чемпионату)**

Координированием проекта конкурсного задания занимается менеджер компетенции.

**5.9. Изменение конкурсного задания во время чемпионата**

Если информация о проекте обнародуется заранее, то в задание будут внесены не менее 30% изменений. Эти изменения определяются сертифицированными Экспертами в период подготовки конкурса. Основные изменения вносятся только в один модуль; остальные модули подвергаются лишь незначительным изменениям. Все сертифицированные Эксперты приносят на конкурс предложения по 30% изменению обнародованного конкурсного задания. Эти предложения обнародуются и выносятся на голосование в день С-2. Согласованные 30% изменения вносятся в планы профессионалом в области применения программы CAD. Измененные планы передаются участникам для ознакомления в первый день конкурса.

ИЛИ Полное задание будет представлено независимым дизайнером перед советом экспертов на чемпионате на дату C-4.

В связи с обстоятельствами, относящимися к компетенции организатора чемпионата, включая наличие материалов и оборудования и спонсоров, конкурсное задание нередко претерпевает изменения, которые вносят на чемпионате, чтобы учесть такие обстоятельства.

Профессионал САПР и (или) независимый дизайнер вносит необходимые незначительные изменения (при их наличии) в планы. Измененные планы вручают конкурсантам во время ознакомления на дату C-2.

**5.10. Свойства материала или инструкции производителя**

Конкретные материалы и (или) спецификации производителя, требуемые для осуществимости конкурсного задания конкурсантом, будут предоставляться организатором конкурса и будут доступны на сайте [www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure), расположенном в центре экспертизы.

Организатор чемпионата загружает фотографии и спецификации кирпича, блока и раствора в инфраструктурный лист. Образцы не рассылаются.

Спецификации и изображения пил для резки кирпича от организатора чемпионата также должны быть загружены в инфраструктурный лист не позднее чем за три месяца до чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

**6.1 Дискуссионный форум**

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forum.worldskills.ru> ). Изменения принимаются только после предварительного обсуждения на форуме.

**6.2. Информация для участников чемпионата**

Информация для конкурсантов публикуется на интернет ресурсе проводимого чемпионата.

Информация включает:

- Регламент чемпионата;

- Техническое описание;

- Конкурсные задания;

- Инфраструктурный лист;

- Инструкция по охране труда и технике безопасности;

- Дополнительная информация.

**6.3. Архив конкурсных заданий**

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forum.worldskills.ru>.

**6.4. Текущий менеджмент**

Текущий менеджмент осуществляется в соответствии с утвержденным Планом работы площадки специальной командой во главе Менеджером компетенции. Команда состоит из председателя жюри, Главного эксперта и его заместителя. Планом работы площадки разрабатывается за 2 месяца до конкурса и утверждается экспертами непосредственно на конкурсе.

*Общие требования по технике безопасности указываются в документации по технике безопасности и охране труда в соответствиями с требованиями ТБиОТ Российской Федерации. Специальные требования по ОТиТБ конкретной компетенции, а так же санкции за их нарушение описываются в данном разделе.*

7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

См. документацию по технике безопасности и охране труда конкурса.

Отраслевые требования отсутствуют.

Предполагается, что конкурсанты будут работать безопасными способами и поддерживать безопасность в рабочей зоне во время чемпионата. Во время чемпионата конкурсант, нарушающий правила охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды, может быть вынужден пройти еще один инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, с участием, что не отразится на рабочем времени конкурсанта на чемпионате.

Конкурсанты не должны работать за пределами рабочего места во время чемпионата без одобрения технического эксперта.

Организатор чемпионата должен предоставить диски для пил для резки кирпича с низким уровнем децибелов и минимальной глубиной резки 350 мм (обязательно).

Если конкурсант не пользуется такой пилой безопасным способом в соответствии с инструктажем, его могут обязать пройти еще один инструктаж (зафиксировать в протоколе), чтобы гарантировать его знание обязательств по технике безопасности. Дальнейшее ненадлежащее использование может привести к тому, что данный конкурсант не будет допущен к использованию пилы на чемпионате.

Если конкурсант использует утвержденную лестницу-стремянку, предоставленную организатором чемпионата, она должна использоваться безопасным образом в соответствии со спецификациями изготовителя. Неисполнение данного требования может привести к тому, что конкурсанту придется пройти еще один инструктаж по технике безопасности в части использования оборудования (зафиксировать в протоколе).

# 7.1 ПРАВИЛА, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **ПРАВИЛА, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| Использование технологии — USB, карты памяти | * Использование карт памяти и накопителей во время чемпионата разрешено экспертам.
 |
| Использование технологии — персональные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны | * Конкурсантам не разрешается приносить на рабочую площадку персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны.
* Экспертам разрешается использовать персональные ноутбуки и планшеты только в помещении для экспертов.
* Экспертам и не разрешается пользоваться в рабочей зоне мобильными телефонами.
 |
| Использование техники — личные камеры | * Конкурсантам, экспертам разрешается использовать персональные устройства для фото- и видеосъемки в рабочей зоне, но только не в зоне работы конкурсантов.
* Использование мобильных телефонов и устройств видео- и фотосъемки во время оценки запрещается.
 |
| Инструменты/инфраструктура | * Инструменты, которые разрешается приносить конкурсантам, см. в техническом описании.
* Конкурсантам разрешается приносить цифровые измерительные инструменты для использования во время чемпионата.
* Точность применяемых инструментов относится к сфере ответственности конкурсанта.
* Использование электрических инструментов не разрешается, за исключением электрических инструментов, аккумуляторных дрелей и дисковых пил, предоставленных организатором чемпионата.
* Инструмент, использующий сжатый воздух, применять во время чемпионата не допускается.
* Использование жидкости или масла для очистки кирпича (т. е. химикатов) не допускается.
 |
| Техника безопасности, нормы охраны здоровья и защита окружающей среды | * См. документацию по технике безопасности и охране труда конкурса.
* Организатор чемпионата обязан предоставить диски для пил с низким уровнем децибелов и минимальной глубиной резки 350 мм.
* До начала чемпионата все конкурсанты обязаны пройти полный инструктаж о безопасных методах работы и безопасном применении пилы, по вопросам охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.
* При использовании пилы конкурсанты могут резать только один кирпич или блок за раз.
* Предполагается, что конкурсанты будут работать безопасными способами и поддерживать безопасность в рабочей зоне во время чемпионата; кроме того, они несут ответственность за уборку территории выполнения своего заданиями и соответствующей зоны применения пилы.
* В обязанности всех конкурсантом входит уборка потеков раствора конкурсных заданий.
* После удаления потеков раствора конкурсантами эксперты и ассистенты могут провести оценку качества уборки конкурсантами всей рабочей зоны. Эксперты и ассистенты не должны касаться конкурсных заданий в процессе очистки.
* Во время чемпионата всякий конкурсант, нарушающий правила охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды, может быть вынужден пройти еще один инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (фиксируется в протоколе)
* Во время чемпионата конкурсанты не должны работать за пределами рабочей зоны
 |
| Шаблоны, вспомогательные средства и т. п. | * Конкурсантам разрешается использовать профили, но их сборка и размещение должны происходить в рабочее время чемпионата.
* Комплект инструментов конкурсанта, включая стабилизацию профиля, не может выходить за пределы пола выделенной конкурсанту зоны.
* Разрешается использовать предметы, находящиеся в широком применении в данной отрасли, однако предметы, специфические для данного задания, не допускаются.
* Шаблоны-угольники на 30, 45, 60 и 90 градусов приносить на чемпионат разрешается.
* Разрешается приносить шаблоны на полкирпича, четверть и три четверти кирпича.
* Конкурсантам разрешается использовать шаблоны, относящиеся к заданию, однако они должны быть изготовлены во время чемпионата.
* Для дуг и кривых линий центр будет предоставляться организатором чемпионата.
 |
| Чертежи, записи | * Все чертежи и конкурсная информация должны помещаться в пластиковые конверты (файлы) и возвращаться главному эксперту в конце каждого рабочего дня чемпионата.
 |
| Отказ оборудования | * О любом отказе оборудования необходимо немедленно сообщать главному эксперту. Предоставление дополнительного времени происходит по усмотрению главного эксперта экспертов, ответственных за хронометрию.
 |
| Оценка | * В ходе оценки будут использоваться рулетка и угольник конкурсанта. В обязанности конкурсанта входит предоставление своих собственных измерительных инструментов для использования при проведении оценки. Если конкурсант не предоставит оборудование для оценки, то будет использоваться оценочный набор главного эксперта или экспертов.
 |
| Конкурсное задание | * В конкурсном задании на чемпионате конкурсантам разрешается использовать ложные швы.
* Для очистки кирпичной или блочной кладки разрешается использовать только воду.
 |

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

**8.1. Инфраструктурный лист**

В Инфраструктурном листе перечислено все оборудование, материалы и устройства, которые предоставляет Организатор конкурса.

С Инфраструктурным листом можно ознакомиться на веб-сайте организации: <http://www.worldskills.ru>

В Инфраструктурном листе указаны наименования и количество материалов и единиц оборудования, запрошенные Экспертами для следующего конкурса. Организатор конкурса обновляет Инфраструктурный лист, указывая необходимое количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, предоставляемые Организатором конкурса, указаны в отдельной колонке.

В ходе каждого конкурса, Эксперты рассматривают и уточняют Инфраструктурный лист для подготовки к следующему конкурсу. Эксперты дают Техническому директору рекомендации по расширению площадей или изменению списков оборудования.

В ходе каждого конкурса, Технический директор WSR проверяет Инфраструктурный лист, использовавшийся на предыдущем конкурсе.

В Инфраструктурный лист не входят предметы, которые участники и/или Эксперты WSR должны приносить с собой, а также предметы, которые участникам приносить запрещается. Эти предметы перечислены ниже.

**8.2. Материалы, оборудование и инструменты в инструментальном ящике (ТуЛБОКС, toolbox)**

Расходные материалы и инструмент представлены в инфраструктурном листе каменщика

На конкурсе можно использовать только те электрические инструменты, которые были предоставлены организатором конкурса.

Использование профилей (реек) разрешено, но конструкции из них должны быть собраны во время конкурса.

Шаблоны:

Разрешено использование предметов, широко используемых в отрасли, но не разрешено использование предметов, специфичных для задания. Кружала должны быть предоставлены организаторами конкурса

Разрешается иметь при себе шаблоны углов 30, 45, 60 и 90 градусов.

Разрешается иметь при себе шаблоны в половину, две трети и три четверти кирпича.

Если используются шаблоны, специфичные для конкурса, они должны быть изготовлены во время конкурса.

Для арок или кривых в шаблон по возможности должна входить отметка центра.

За точность приборов отвечает участник конкурса.

**8.3. Материалы, и инструменты для Экспертов**

Не используются.

**8.4. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке**

Запрещено использовать жидкости для чистки кирпича, т.е. химикаты.

Всем Экспертам и участникам объясняется, что запрещен внос на площадку или вынос с площадки любых предметов, кроме как с разрешения Главного эксперта или Заместителя Главного эксперта. Сюда входят любые предметы, добавляемые в инструментальные ящики или вынимаемые из них.

Электрические инструменты

Электрические инструменты запрещены, за исключением:

* Электрических инструментов, которые предоставляет организатор конкурса, как минимум один инструмент на четверых участников;
* Дрели на аккумуляторах, которую предоставляет организатор конкурса;
* Пилы на аккумуляторах, которую предоставляет организатор конкурса.
* Станки для распиловки кирпича (один на 1 участника предоставляются организаторами конкурса).
* Электрические миксеры для приготовления растворов используются волонтёрами.

Инструменты, работающие на сжатом воздухе, на конкурсе использовать не разрешается.

**8.5. Предлагаемая схема конкурсной площадки**

С расположением конкурсной площадки чемпионата можно ознакомиться на веб-сайте <http://www.worldskills.ru>

Схема конкурсной площадки (*см. иллюстрацию*).



9. ПОСЕТИТЕЛИ И ПРЕССА

Ниже приводится список возможных способов вовлечения посетителей и представителей прессы к знакомству с компетенцией «Кирпичная кладка».

* Предложение попробовать себя в профессии;
* Демонстрационные экраны;
* Описания конкурсных заданий;
* Понимание того, чем занимаются участники конкурса;
* Информация об участниках («профили» участников);
* Карьерные перспективы;
* Ежедневное освещение хода конкурса.

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

* Переработка;
* Рассмотреть возможность передачи всех материалов и оборудования в местные колледжи для использования в образовательном процессе;
* Использование «зеленых» экологически чистых материалов;
* Использование готовых заданий в колледжах в образовательном процессе;
* Эксперты и участники должны обращать особое внимание на подбор инструментов и комплектацию своих инструментальных ящиков. Следует приносить с собой минимум инструментов, необходимый для выполнения конкурсных заданий;
* Группы разработчиков заданий должны придавать особое значение вопросам экологии при составлении задания;
* Все бумажные документы, приготовленные в ходе предыдущего чемпионата, необходимо перевести в электронную форму. Этим занимается Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта.

**Приложение к Техническому описанию компетенции**

**Лист функциональной информации**

**Компетенция «Кирпичная кладка»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Название компетенции |  **Кирпичная кладка** |
| 2 | Количество модулей  |  3 |
| 3 | Количество модулей WSI |  3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  4 | Название критерия | Количество баллов за модули(макс. 100 баллов) | Количество баллов WSI(макс.100 баллов) |
| 4.1 | A. Размеры | 11 | 11 |
|  4.2 | B. Горизонталь | 14 | 14 |
|  4.3 | C. Вертикаль | 13 | 13 |
|  4.4 | D. Выравнивание | 12 | 12 |
|  4.5 | E. Углы | 15 | 15 |
| 4.6 | F. Детали | 10 | 10 |
| 4.7 | G. Швы | 10 | 10 |
| 4.8 | H. Отделка | 15 | 15 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | Номер модуля | Необходимые навыки для выполнения модуля |
|  5.1 |  1 |  Каменная кладка из кирпича, оштукатуривание поверхности, расшивка швов в кладке |
|  5.2 |  2 |  Каменная кладка из кирпича и блоков, расшивка швов в кладке |
|  5.3 |  3 |  Каменная кладка из кирпича, расшивка швов в кладке  |