

ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
**Облицовка плиткой**  
(Wall and Floor Tiling )

Организация Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

### **Техническое описание включает в себя следующие разделы:**

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	4
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	4
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	5
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) .....	5
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ .....	12
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	12
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ .....	13
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	13
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	14
4.3. СУБКРИТЕРИИ .....	15
4.4. АСПЕКТЫ .....	15
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	16
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	16
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК .....	16
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	17
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ .....	18
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ.....	19
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	19
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	20
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	20
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	24
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	26
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	27
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	27
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	27
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	27

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	28
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ .....	28
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	28
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	28
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ .....	28
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	29
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	29
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) .....	29
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ .....	30
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ .....	30
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ ...(JuniorSkills) .....	31

Copyright © 2017 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

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:

#### **Облицовка плиткой (Wall and Floor Tiling )**

#### 1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Плиточник в целом работает на коммерческих и жилых проектах. Существует прямая связь между характером, качеством требуемого продукта и оплатой, производимой заказчиком. Поэтому плиточник несет постоянную ответственность за свою работу и профессионализм, чтобы соответствовать требованиям клиентов и, таким образом, поддерживать и развивать свой бизнес. Облицовка тесно связана с другими отраслями строительной индустрии, и с различным поддерживающим ее производством, как правило, в коммерческих целях.

Плиточник работает как внутри, так и снаружи здания, в домах клиентов и на строительных площадках, при различных погодных условиях, на малых и крупных проектах. Работа включает в себя укладку керамической плитки, мозаики и натурального камня на стены, пол и лестницы в домах, коммерческих, промышленных и общественных зданиях, церквях, бассейнах, наружных установок и фасадов, в целях создания защитной и декоративной отделки. Работа также включает в себя строительство малых стен и ступеней из кирпича или блоков.

Плиточник будет выполнять рисунки, делать разметку, измерять, удалять любое существующее покрытие, подготавливать поверхность, укладывать плитку по образцу, заливать раствором, стремясь представить свою работу на высшем уровне. Организация процесса работы и самоорганизация, коммуникативные навыки и личностные качества, способность решения проблем, инновационный потенциал и креативность, точность работы – всё это является универсальными атрибутами выдающегося плиточника. Работает ли плиточник в одиночку (многие работают по найму или являются субподрядчиками) или в команде на крупных проектах, уровень личной ответственности и самостоятельности профессионала всегда высок. Опытные плиточники могут также специализироваться в одной области, например, в мозаике, и они могут работать в фирмах, специализирующихся, к примеру, на художественных работах или плавательных бассейнах.

Для выполнения работы на высшем уровне важен каждый шаг - от безопасности и аккуратности работы до точного планирования и графика, концентрации, точности и внимания к деталям. Ошибки, по большей части, несут неисправимый характер, и могут обойтись очень дорого.

В связи с международной мобильностью плиточник сталкивается с быстро расширяющимся спектром возможностей и задач. Для талантливого плиточника есть много коммерческих и международных возможностей; однако это приводит к необходимости понимать различные культуры и тенденции и быть способным работать в подобных условиях. Вероятно, поэтому и расширяется спектр компетенций, связанных с облицовкой.

## **1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА**

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkills International (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

## **1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

- WSR, Регламент проведения чемпионата;
- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
- WSR, политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)

### 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)

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

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

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

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

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

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Раздел		Важность (%)
1	<b>Организация работы</b>	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Технику безопасности и правила гигиены, обязанности, нормы и документацию</li> <li>• Принципы безопасной работы с электричеством</li> <li>• Правила поведения при возникновении аварийной ситуации, несчастного случая, возгорания, а также правила оказания доврачебной помощи</li> <li>• Ситуации, при которых может понадобиться личное защитное оборудование</li> <li>• Использование, ремонт и хранение всех инструментов в непосредственной близости к их руководствам по эксплуатации</li> <li>• Использование, ремонт и хранение материалов</li> <li>• Меры разумного использования ресурсов, использование экологичных материалов и их переработку</li> <li>• Принципы минимизации расхода лишнего материала при работе и избежания лишних затрат</li> <li>• Принципы распределения времени, процесса работы и анализ</li> <li>• Важность планирования, точности, проверки и внимания к деталям на протяжении всего рабочего процесса</li> <li>• Важность взаимодействия и доверия</li> <li>• Важность управления как продолжающееся профессиональное развитие</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следовать санитарным нормам и правилам безопасности</li> <li>• Различать и использовать надлежащие средства личной безопасности, включая безопасную обувь, защиту для глаз и ушей</li> <li>• Выбирать, использовать, мыть, ремонтировать и хранить все ручные и электрические приборы</li> </ul>	

	<p>безопасным способом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать, использовать и хранить все материалы безопасным способом</li> <li>• Организовать свое рабочее место таким образом, чтобы максимизировать эффективность работы и обеспечить постоянную чистоту</li> <li>• В обязательном порядке производить измерения точно</li> <li>• Эффективно работать под давлением и постоянно проверять результат, чтобы успеть завершить работу вовремя</li> <li>• Установить и поддерживать высокие стандарты качества рабочего процесса</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Коммуникативные навыки и личные качества</b>	<b>5</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Важность установления и поддержания доверительных отношений с клиентом</li> <li>• Роли и требования родственных рабочих областей</li> <li>• Важность создания и поддержания доверительных и продуктивных рабочих отношений</li> <li>• Важность быстрого устранения недопонимания и конфликтных ситуаций</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуализировать и интерпретировать желания клиента, дать рекомендации, соответствующие (а также способствующие усовершенствованию) дизайну и бюджету клиента, где это требуется</li> <li>• Обеспечить специальную техническую помощь, где это требуется</li> <li>• Представить портфолио с предыдущими работами, чтобы продемонстрировать наличие качества, разностороннего опыта и профессиональной компетенции</li> <li>• Рассчитать стоимость и время работы для клиента</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Представить родственные рабочие области, которые будут задействованы в выполнении заказа</li> <li>• Понимать требования/нужды родственных рабочих областей и работать вместе</li> <li>• Продуктивно работать в команде для достижения качества, эффективности и контроля затрат</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Способность решения проблем, инновационный потенциал и креативность</b>	<b>5</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандартные проблемы, которые могут возникнуть в процессе работы</li> <li>• Диагностический подход к решению проблем</li> <li>• Тренды и новшества в мире профессиональной индустрии, включая новые продукты, новинки внешнего дизайна, материалов и оборудования</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Периодически проверять результат работы, в частности, на точность и соответствие стандартам, чтобы минимизировать риск возникновения проблем на более поздней стадии</li> <li>• Быстро распознавать и понимать проблемы, следовать собственной разработанной стратегии устранения проблемы</li> <li>• Проверять сомнительную информацию во избежание проблем</li> <li>• Разрабатывать креативные решения при работе на реставрационном этапе</li> <li>• Использовать любую возможность внести свой вклад в усовершенствование продукта и общий уровень успешности выполнения заказа</li> <li>• Быть в курсе изменений в мире профессиональной индустрии</li> <li>• Демонстрировать желание испытать новые методы и позитивно относиться к изменениям</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Персональные навыки</b>	<b>5</b>
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основную информацию, требующуюся для пошагового плана построения чертежей, в том числе: секции, уровня нулевых точек, стеновых конструкций, кодов материалов, размеров глубины, высоты, графиков и деталей</li> <li>• Интерпретация и выполнение чертежей по стандартам ISO-A или ИСО-Е</li> <li>• Важность проверки недостающей информации или ошибок, влекущих за собой различные проблемы, и их решение до начала выполнения работы</li> <li>• Роль геометрии и ее использование</li> <li>• Математические процессы и решение проблем</li> <li>• Перечень рассчитываемых расходов</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Точно интерпретировать и воспроизвести информацию</li> <li>• Спроектировать базовый чертеж (вручную и при помощи CAD), включая высоту, планы и разрезы в полном размере</li> <li>• Выполнить точный комплексный чертеж на деревянной плоскости, чтобы сделать шаблон для стены/пола</li> <li>• Определить ошибки в чертеже или моменты, требующие уточнения</li> <li>• Определить и проверить количество требуемого материала</li> <li>• Рассчитать расходы и цену работы</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Установка и измерения</b>	<b>5</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы установки горизонтальных, вертикальных, наклонных и криволинейных поверхностей, а также методы выполнения простых поверхностей, узоров и орнаментов</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверять измерения стены/пола на соответствие чертежам</li> <li>• Произвести установку шаблонов</li> </ul>	

<b>6</b>	<b>Подготовка</b>	<b>15</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристики материала</li> <li>• Как на графике прочесть информацию об уклонах и положениях розеток, материалах и особенностях плитки</li> <li>• Процедуры измерения, обозначения и установки каналов, розеток и т.д</li> <li>• Функции материалов: фитинговые соединения, каналы, розетки, крепления</li> <li>• Типы песчаных пород, используемых для внешней/внутренней отделки; последствия использования неверного типа; выполнение связанных с этим заданий</li> <li>• Типы однослойной штукатурки и причины использования водонепроницаемых материалов и пластифицирующих добавок</li> <li>• Виды отделки, в том числе, эластичные прокладки, внешние углы и притолоки</li> <li>• Характеристики компонентов, включая клеящее вещество, наполнители, пластифицирующие добавки и водонепроницаемые материалы</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удалить старый слой плитки, раствора, цемента или клеящего материала</li> <li>• Заполнить все трещины и очистить стену</li> <li>• Обеспечить дренаж: интерпретировать информацию, учитывая уклоны и положения розеток из чертежей положения, сборки и компонентов; установить каналы, розетки и завершить отделку поверхности и стыков</li> <li>• Подготовить материалы, как требуется по регламенту: песок и цементные смеси, материалы для отделки</li> <li>• Смешивать растворы: песок и цементные смеси в правильных пропорциях</li> </ul>	

	Наносить штукатурку на внешние и внутренние поверхности надлежащим образом – в три слоя и ключевой слой перед укладкой плитки	
<b>7</b>	<b>Фиксация ( укладка) плитки</b>	<b>60</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ряд методов крепежа ( укладки ) плитки</li> <li>• Использование защитных материалов во избежание повреждения готовых поверхностей</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизировать риск повреждения соседних поверхностей, используя защитные материалы и разделители</li> <li>• Укладывать плитку на различные типы поверхностей</li> <li>• Резать и придавать плитке форму, требующуюся для краев, углов так, чтобы она надлежащим образом располагалась вокруг креплений, труб, убедившись, что не происходит крошения</li> <li>• Надлежащим образом наносить клеящий материал на плитку, не допуская излишков клея на плитке</li> <li>• Прикреплять плитку к поверхности и полу для образования узора или орнамента, избегая загиба краев</li> <li>• Точно размещать плитку, проверяя уровень, уклон и площадь, убедившись в ровности</li> <li>• Подготавливать и наносить на стыки замазку, затирочные составы и раствор, убедившись, что стыки равны и симметричны</li> <li>• Устранять излишки замазки, затирочных составов и раствора, очищать и полировать, чтобы обеспечить результат, требуемый регламентом</li> <li>• Завершать работу с краями и углами надлежащим образом</li> </ul>	
	<b>Всего</b>	<b>100</b>

## 3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

### 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством интерактивного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и

Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

## 4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

### 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком.

Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

## **4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

### 4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

### 4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Критерий										Итого баллов за раздел WSSS	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТА ВОРЛДСКИЛЛС НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	H			
	1									44	44	0
	2									36	36	0
	3									20	20	0
Итого баллов за критерий		10	8	10	10	10	15	27	10	100	100	0



#### **4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)**

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, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

#### **4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА (Объективное оценивание)**

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

#### **4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК**

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
A	Общий вид	10	0	10
B	Резка плитки	8	0	8
C	Уровень по горизонтали	0	10	10
D	Уровень по вертикали	0	10	10
E	Угол	0	10	10
F	Плоскость	0	15	15
G	Размеры	0	27	27
H	Полное соответствие чертежу	0	10	10
Всего		18	82	100

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

Модуль А. Стена с элементами объёма

Модуль В. Стена в плоскости

Модуль С. Пол и стяжка под пол

Измерительные оценки (погрешность):

- ☐ 0 мм = 100 % от баллов оцениваемого аспекта;
- ☐ 1 мм = минус 10% от баллов оцениваемого аспекта ;
- ☐ 2 мм = минус 20% от баллов оцениваемого аспекта;
- ☐ 3 мм = минус 30% от баллов оцениваемого аспекта
- ☐ 4 мм = минус 40% от баллов оцениваемого аспекта
- ☐ 5 мм = минус 50% от баллов оцениваемого аспекта
- ☐ Более, чем 5 мм = минус 100% от баллов оцениваемого аспекта ;.( т.е. брак в работе)

Судейские оценки ( субъективные)

А – Общий вид

- ☐ Чистота плитки;
- ☐ Правильные стыки;
- ☐ Чистота зоны рядом с выполненной работой.

В – Резка плитки

- ☐ Края плитки не крошатся;

☐ Правильные размеры стыков;

☐ Шлифованные края плитки.

**С – Уровень по горизонтали**

☐ Установить уровень и размещать плитку до тех пор, пока линия не станет ровной « 0» . Устанавливать клин на один из концов линейки до тех пор, пока уровень не покажет отметку «ровно». (Прим: это не делается посередине)

**D – Уровень по вертикали**

☐ Установить уровень и размещать его до тех пор, пока не появится « 0».

Устанавливать клин на один из концов линейки до тех пор, пока уровень не покажет отметку « 0». (Прим: это не делается посередине)

**Е - Угол**

☐ Угольник должен использоваться в местах соединения 2-х стен и объёмных частей задания с основной плоскостью облицовки.

Поместить клин в зоне, которая кажется вышедшей из площади облицовки.

**F – Плоскость**

☐ Используя алюминиевое правило или длинный уровень проверить равномерность просвета с плоскостью облицовки при помощи клина или щупа

**G – Размеры**

С помощью линейки, рулетки ,циркуля или иного измерительного инструмента произвести замер

**Н – Полное соответствие чертежам**

☐ Недостающие плитки;

☐ Неверные плитки;

☐ Рисунок не закончен;

☐ Основание для плитки выполнено

## 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.

- Группы экспертов оценивают всех участников по одинаковым аспектам;
- Эксперты используют определенные точки. Эксперты используют чертежи для проверки правильного положения конкретных точек. Они используют такие измерительные инструменты, как уровень, брус / алюминиевая линейка, угольник и инструменты измерения длины;

- Три группы экспертов принимают решение о критериях оценки и указывают конкретные точки на чертеже Конкурсного задания;
- Три экспертными группами являются: группа 1 = пол, группа 2 = стена А, группа 3 = стена В;
- Где возможно, эксперты оценивают процент выполнения Конкурсного задания.

Поэтапное оценивание будет проводиться для каждого модуля. Чтобы обеспечить экспертам возможность поэтапного оценивания, конкурсантам необходимо завершить требуемую работу в установленное время.

- К концу второго дня участник должен закончить основную стену (А), включая 3-мерную объект, затирку швов и очистку;
- В конце третьего дня участник должен закончить стену В, в том числе затирку и очистку.
- Основание для напольной плитки может быть уложено только на первый и четвертый день конкурса;
- Напольная плитка может быть уложена только на четвертый день конкурса.

## 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

### 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ.

Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 и более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 17 до 22-х лет.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

## **5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Формат Конкурсного задания – единый проект, оцениваемый поэтапно

Конкурсное задание содержит 3 модуля:

Модуль А. Стена с элементами объёма

Модуль В. Стена в плоскости

Модуль С. Пол и стяжка под пол

Особые требования включают в себя:

- К концу второго дня соревнования участник должен завершить основную стену (А), в том числе трехмерный объект, затирку швов и очистку
- К концу третьего дня соревнования участник должен завершить вторую стену (В), в том числе затирку швов и очистку
- Основание для напольной плитки может быть уложено только на первый и четвертый день конкурса;
- Напольная плитка может быть уложена только на четвертый день конкурса.

## **5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

### **Общие требования:**

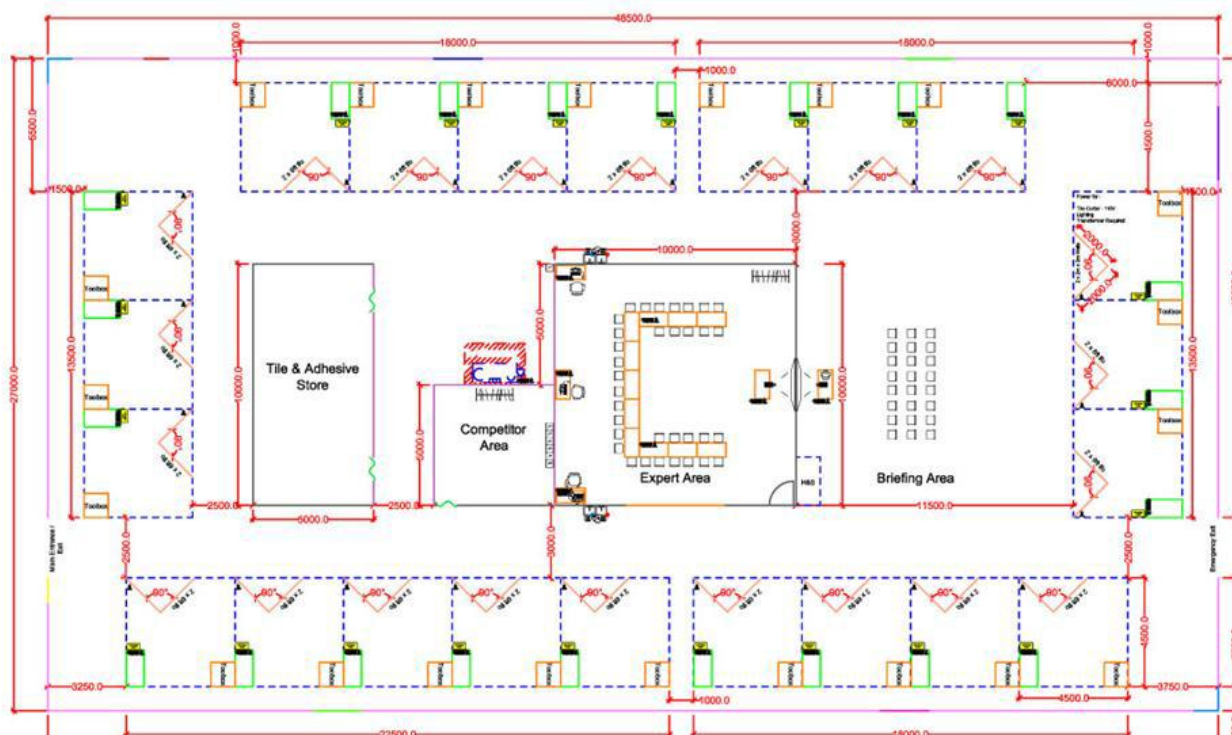
Конкурсное задание должно быть представлено в цветном и цифровом формате (Auto CAD). Оно должно включать в себя подробные чертежи резки и размеры. Конкурсное задание должно включать все уровни сложности прямой, круговой и диагональной резки. Также должен присутствовать элемент кладки, например, прямые или круглые ступени (проходы) и трехмерная работа.

Максимальная площадь укладки плитки, включая трехмерные объекты, должна быть менее 7 м<sup>2</sup> и площадь пола менее 3,5 м<sup>2</sup>.

У каждого участника будет устойчивая стена из кирпича/бетона, облегченных блоков или ГКЛ, приблизительный размер которой 1800 мм х 1800 мм х 2000 мм. Стены будут соединены под углом 90 градусов.

Стены должны быть из легких бетонных блоков с погрешностью ±2мм. Всем участникам предоставляется шанс закрепить и выровнять свои стены во время ознакомительного дня С-2.

## Требования к конкурсной площадке:



Инфраструктура конкурсной площадки состоит из:

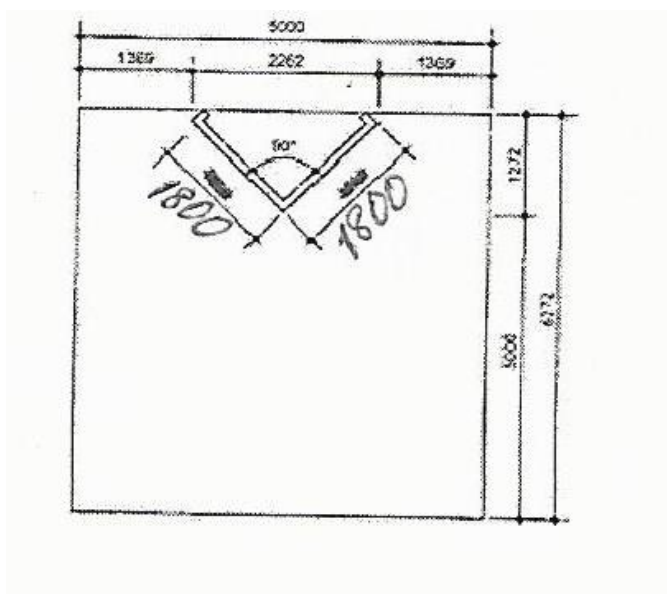
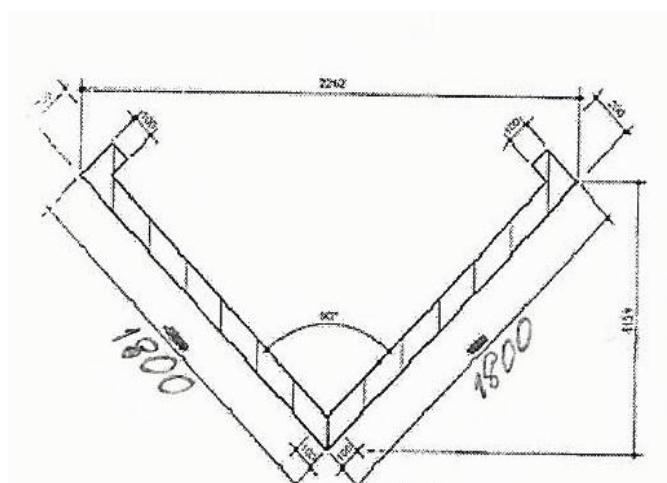
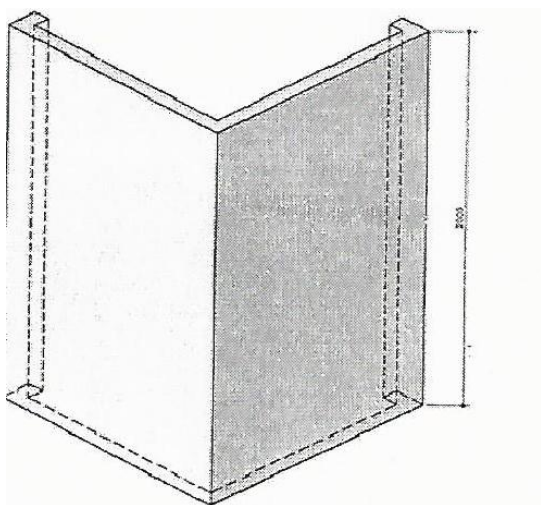
1. Рабочие места конкурсантов ( не менее 25 м<sup>2</sup> на одного чел.)
2. Складское помещение ( по кол-ву материалов)
3. Раздевалки для конкурсантов ( Ж и М)- по кол-ву конкурсантов
4. Комната экспертов ( по кол-ву экспертов, включая независимых)
5. Комната Главного эксперта
6. Брифинг зона
7. Ограждение, входы и выходы, проходы для участников и экспертов

### Рабочее место конкурсанта ( 5.0x5.0м)

- рабочий стенд Г- образной формы, размерами 1800x1800x2000мм
- блок розеток из 4-х шт. (220В) прорезиненный, влагозащитный
- рабочий стол ( не менее 1500x1500мм), устойчивый и ровный.
- стол для шлифовального станка ( типа JET JSG-64 ) с пылесосом
- стол для станка типа (TAURUS 3 RING SAW)
- стул или табурет рабочий, устойчивый.



## Компоновка рабочего стенда участника:



### **Складское помещение**

Должно быть оборудовано стеллажами для инструмента и достаточным кол-вом места для материалов

-огнетушитель

### **Раздевалки для конкурсантов**

Должны быть оборудованы вешалками и ящиками для переодевания на каждого конкурсанта, стульями и один стол на 2-х участников.

Куллер (горячая и холодная вода) с одноразовыми стаканчиками

-огнетушитель

### **Комната экспертов**

Должна быть оборудована:

- стол рабочий ( один на 2-х экспертов, включая независимых)

- стул ( один на каждого эксперта, включая независимых)

-

- Проектор с экраном, колонками и микрофоном

- Куллер (горячая и холодная вода) с одноразовыми стаканчиками

- канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, бумага, скотч (прозрачный, малярный, двухсторонний), степлер, нож канцелярский, ножницы, бумагодержатели А4, запасной картридж для МФУ, ластик, урна, щётка с совком...

-огнетушитель

### **Комната Главного эксперта**

Должна быть оборудована:

- стол для переговоров

- стол рабочий

- ноутбук , принтер цветной для бумаги формата А4

- канц.товары ( блокноты, ручки, карандаши)

### **Брифинг зона**

Должна находиться на одном из торцов внутренних помещений и быть оборудована:

-Большим экраном с проектором и ноутбуком,

- микрофон с колонками

- стульями ( по количеству участников + экспертов)

- 2 стола для демонстрации и размещения эталонного инструмента

-Куллер (горячая и холодная вода) с одноразовыми стаканчиками

-огнетушитель



### **Ограждение, входы и выходы, проходы для участников и экспертов**

- Ограждения выставочные, высотой до 1 м.
- Входы и выходы с площадки должны быть широкими (для заезда погрузчиков о завоза материала на поддонах с распашными или раздвижными дверями.
- По периметру всей площадки, между ограждением и рабочим местом конкурсантов, должен быть проход ( не менее 80см) для экспертов.

## **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forum.worldskills.ru> ). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

### **5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ**

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30 % изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

#### 5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

#### 5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон Конкурсного задания	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до

			чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственно го за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ	В день С-2	В день С-2	В день С-2
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизаци и КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	В день С+1	В день С+1	В день С+1

## 5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

## **5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

## **6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ**

### **6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ**

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forum.worldskills.ru>). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамках компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

### **6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА**

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

- Техническое описание;
- Конкурсные задания;
- Обобщённая ведомость оценки;

- 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. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ**

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

### **7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ**

- Все участники должны надевать защитные очки при использовании любых ручных, электрических приборов и оборудования во избежание попадания микромусора в глаза
- Эксперты должны использовать личные средства защиты при проверке работы участника

## 8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

### 8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

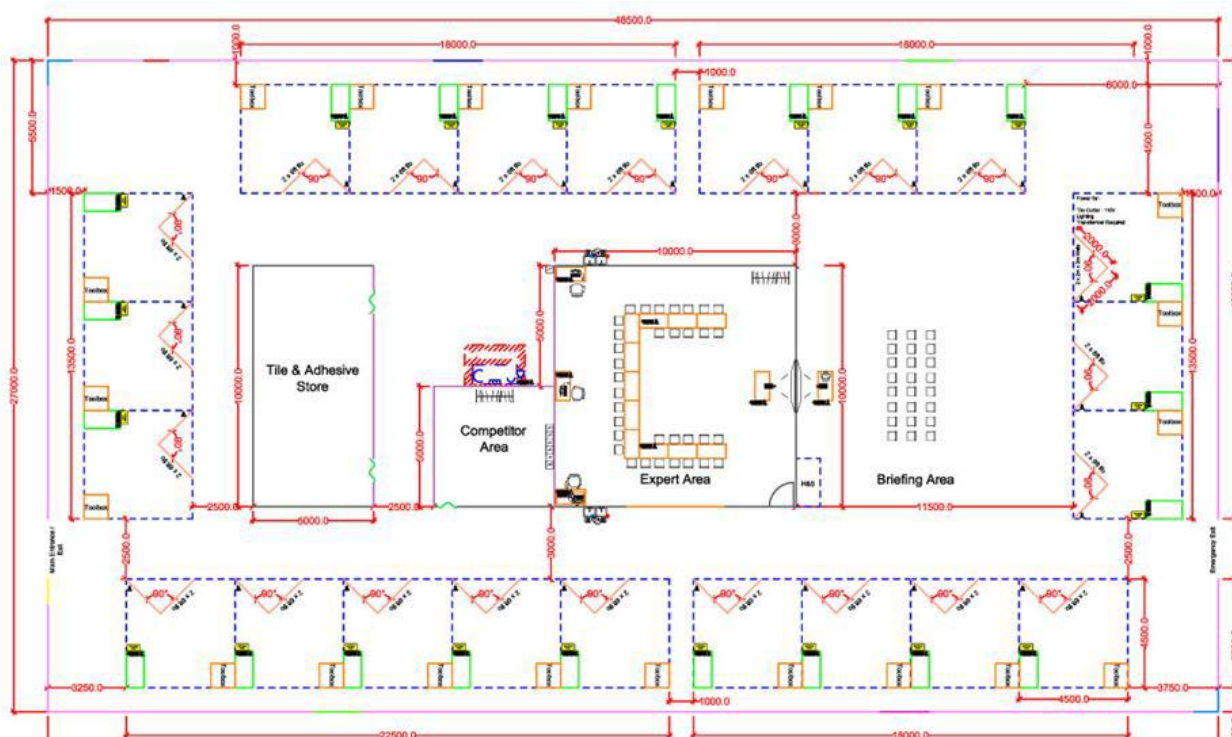
### 8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)

«Тулбокс» - неопределённый (участник привозит с собой весь комплект: измерительного, ручного и электрического инструмента, необходимого для выполнения конкурсного задания)

### 8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

- Трафарет, лекало, шаблоны...
- Лазерный отрезной станок
- Автоматические отрезные станки с ЧПУ
- Установки для гидроабразивной резки
- Станки, работающие без СОЖ (за исключением тех, которые отвечают правилам безопасности принимающей страны и имеют компонент всасывания пыли)

### 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ ( на 22 рабочих места)



## 9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

### (JUNIORSKILLS)

Время на выполнения задания не должны превышать 5 часов в день, а общее время на выполнение всего Конкурсного задания (КЗ) не должно превышать 12- 15 часов.

#### 9.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕКТИВНЫХ И СУБЪЕКТИВНЫХ ОЦЕНОК

Окончательная готовность к использованию объективных и субъективных оценок будет утверждена, когда будут завершены Схема оценивания и Конкурсное задание. Ниже обозначена таблица в качестве наглядного примера для разработки Конкурсного задания и Схемы оценивания.

В связи с тем, что участники должны выполнить Конкурсное задание за 15 часов ( а не за 22 часа, как взрослые конкурсанты), и по объективным причинам не имеют права работать на высоко оборотистых профессиональных электрических станках для резки плитки, КЗ состоит из 2-х модулей и максимальное количество баллов не должно превышать 62 балла.

Раздел	Критерий	оценки		
		субъективная	объективная	общая
A	Общий вид	6	0	6
B	Обрезка	6	0	6
C	Уровень ( по горизонтали)	0	8	8
D	Уклон ( по вертикали)	0	8	8
E	Площадь ( угол)	0	4	4
F	Гладкость поверхности (плоскость)	0	10	10
G	Измерения ( размеры)	0	12	12
H	Полное соответствие чертежу	0	8	8
Итого		12	50	62



## 9.2 ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Эксперты, заявленные на конкурс, будут разделены на оценивающие группы в соответствии с их опытом участия в чемпионатах WorldSkills, языка и культуры для работы с определенной секцией оценочных критериев.

- Группы экспертов оценивают всех участников по одинаковым аспектам;
- Эксперты используют определенные точки. Эксперты используют чертежи для проверки правильного положения конкретных точек. Они используют такие измерительные инструменты, как уровень, брус / алюминиевая линейка, угольник и инструменты измерения длины;
- Две группы экспертов принимают решение о критериях оценки и указывают конкретные точки на чертеже Конкурсного задания;
- Двумя экспертными группами являются: группа 1 = стена А, группа 2 = стена В
- Где возможно, эксперты оценивают процент выполнения Конкурсного задания.

Поэтапное оценивание будет проводиться для каждого модуля. Чтобы обеспечить экспертам возможность поэтапного оценивания, конкурсантам необходимо завершить требуемую работу в установленное время.

- К концу второго дня участник должен закончить основную стену (А), включая, затирку швов и очистку;
- В конце третьего дня участник должен закончить стену В, в том числе затирку и очистку.

## 9.3 ФОРМАТ/СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Формат Конкурсного задания – единый проект, оцениваемый поэтапно.

Особые требования включают в себя:

- К концу второго дня соревнования участник должен завершить основную стену (А), в том числе, затирку швов и очистку
- К концу третьего дня соревнования участник должен завершить вторую стену (В), в том числе затирку швов и очистку