

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
«Малярные и декоративные работы»

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (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. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS).....	5
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS).....	5
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ.....	17
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	17
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ.....	18
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	18
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	19
4.3. СУБКРИТЕРИИ.....	20
4.4. АСПЕКТЫ.....	20
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	21
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	21
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК .....	21
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ .....	22
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ.....	24
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	24
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	24
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	25
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	27
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	35
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	39
5.6. ПРАВИЛА ПРИЕМА ПЛОЩАДКИ И СДАЧА ОТЧЕТНОСТИ ПО ОКОНЧАНИЮ ЧЕМПИОНАТА.....	39
5.7. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	39
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	40
6.1. ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	40
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	40
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	40
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ .....	40
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	41
7.1. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	41
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	41
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	41
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	42
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	45
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	45
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ .....	46

10. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА FUTURESKILLS .....	41
10.1. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	48
10.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	48
10.3. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	49
10.4. ПЛАН ЗАСТРОЙКИ .....	50

Copyright © «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: 22 «Малярные и декоративные работы»

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Маляр-декоратор в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) должен:

1. Выполнять приемку объекта и поверхности, а также составлять акты приемки МТБ и поверхности.
2. Организовывать свое рабочее место, эргономика.
3. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ.
4. Окрашивать поверхности различными малярными составами.
5. Выбирать и уметь наносить декоративные штукатурки для имитации заданных фактур.
6. Оклеивать поверхности различными материалами.
7. Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей.
8. Качественно выполнять подготовку и покраску дверей и молдинга.
9. Выполнять покраску поверхности при помощи краскопульта.
10. Знать и выполнять работы в соответствии с Техникой безопасности (ТБ) по данной компетенции.

11. Разрабатывать и отстраивать чертежи в графических программах

12. Осуществлять сборку и разборку робота для покраски.

Следующие ФГОС СПО

- 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

- 08.01.06 Мастер сухого строительства

## **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. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)**

### **2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ 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 в %
<b>1</b>	<b>Организация труда и самоорганизация</b>	<b>5</b>
	<i>Специалист должен знать и понимать:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, обязательства и документы о здоровье и безопасности;</li> <li>- правила поведения при несчастных случаях и возгораниях, при необходимости оказания первой помощи и порядок извещения подобных случаях;</li> <li>- принципы безопасной работы с электричеством;</li> <li>- ситуации, в которых необходимо использовать личные защитные приспособления</li> <li>цели, способы использования, хранение и уход за всеми инструментами и оборудованием, с учетом возможных последствий с точки зрения безопасности;</li> <li>- цели, способы использования, хранение и уход за материалами, включая влияние температуры и солнечного света;</li> <li>- важность следования инструкциям производителя, например, при подготовке поверхности, обработке внутренних углов, затемнении и нанесении;</li> <li>- меры по обеспечению экологической устойчивости в рамках использования “зеленых” материалов и переработки мусора;</li> <li>- способы минимизации отходов и убытков во время работы;</li> <li>- принципы организации рабочего времени и измерения;</li> <li>- значимость планирования, аккуратности, проверки и внимания к деталям в работе;</li> <li>- ценность поддержания уровня собственного профессионального развития.</li> </ul>	
	<i>Специалист должен уметь:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать стандартам, правилам и нормам производителей по охране здоровья и обеспечения безопасности;</li> <li>- определять угрозы безопасности и здоровья на строительных площадках и оценивать риски;</li> <li>- устанавливать предупреждающие знаки и таблички для общественной безопасности;</li> <li>- определять и использовать подходящее личное защитное оборудование, включая защитную обувь, защиту для ушей и глаз;</li> <li>- предпринимать необходимые меры безопасности вовремя работы на высоте, например, на лесах или лестницах;</li> <li>- безопасно выбирать, использовать, чистить, поддерживать в рабочем порядке и хранить все инструменты и оборудование;</li> <li>- безопасно выбирать, использовать и хранить все материалы;</li> <li>- максимально эффективно планировать рабочую зону и поддерживать чистоту этой зоны, эргономика рабочего места;</li> <li>- всегда тщательно выполнять измерения;</li> <li>- работать эффективно и систематически следить за прогрессом и итоговым результатом;</li> <li>постоянно поддерживать высокое качество стандартов и рабочих процессов</li> </ul>	

2	Навыки общения и межличностной коммуникации	5
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- важность умения завоевать и удерживать доверие клиента;</li> <li>-технические детали, касающиеся работы с историческим наследием/реставрацией и защитой зданий, имеющих историческую ценность;</li> <li>-роль архитекторов и представителей смежных профессий и требования, которые они предъявляют;</li> <li>- значимость создания и поддержания доверительных и продуктивных рабочих отношений;</li> <li>-важность быстрого разрешения разногласий и конфликтующих требований.</li> </ul>	
	<u>Специалист должен уметь:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать требования клиентов и управлять их ожиданиями положительным образом</li> <li>визуализировать и интерпретировать желания клиентов, предлагая советы, которые бы соответствовали их желаниям по дизайну и бюджету или превосходили их;</li> <li>- предоставлять профессиональные технические рекомендации и помощь при работе с историческими проектами;</li> <li>-предоставлять портфолио предыдущих работ для демонстрации наличия опыта и квалификации и качества работ;</li> <li>-предоставлять клиентам приблизительную информацию о финансовых и временных затратах;</li> <li>определять, что необходимо архитекторам и представителям смежных профессий;</li> <li>-привлекать архитекторов и других профессионалов для того, чтобы лучше выполнить пожелания клиента;</li> <li>-эффективно работать в команде для более продуктивной, качественной работы и контроля издержек.</li> </ul>	
3	Решение проблем, инновационность и креативность	3
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проблемы, которые могут произойти во время работы; например, плохое нанесение клея может привести к: сухим краям, вздутиям, отслоениям, стыковым зазорам, пятнам от клея, блестящим участкам, запачканным участкам и разрывам;</li> <li>- диагностические подходы к решению проблем;</li> <li>-тренды и достижения в индустрии, включая новые материалы, методы, оборудование и технологии, например, смешивания красок.</li> </ul>	
	<u>Специалист должен уметь:</u>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- следить за ходом работы для минимизации проблем на более поздних стадиях;</li> <li>- проверять информацию на достоверность для предотвращения проблем;</li> <li>-быстро распознавать и понимать проблемы и самостоятельно решать их;</li> <li>-распознавать возможности для того, чтобы предложить идеи для улучшения качества услуг и общего уровня удовлетворенности клиента;</li> <li>-демонстрировать готовность пробовать новые методы и принимать перемены.</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Создание и понимание планов и технических чертежей</b>	<b>15</b>
	<i>Специалист должен знать и понимать:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-нюансы планов этажей в строительных чертежах, включая секции, реперные отметки, возведение стен, коды материалов, измерения глубины, высоты, графики и спецификацию;</li> <li>- символы, например, для материалов;</li> <li>- масштабы;</li> <li>-преимущества планирования порядка использования материалов и требований к труду, включая использование смет, программ работ, системы базовых запасов, анализ методом критического пути, срока разработки, графиков и систем ценообразования;</li> <li>- внешние и внутренние цветовые схемы, такие как монохромные, аналоговые и дополнительные, теплые/приближенные, контрастные и прохладные/отдаленные цвета;</li> <li>-необходимость создания точных чертежей для аккуратной работы.</li> </ul>	
	<i>Специалист должен уметь:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать дизайн от руки или с помощью компьютера(CAD);</li> <li>- точно читать чертежи;</li> <li>-создавать цветовые схемы;</li> <li>- предоставлять подходящий свет, например для типа здания; проверять материалы на наличие специальных требований, например на огнестойкость;</li> <li>- внимательно производить измерения с технических чертежей и шкал;</li> <li>-проверять заказ на правильность, наличие проблем и предлагать архитектору или клиенту рекомендации;</li> <li>- точно рассчитывать необходимое количество материала и стоимость работы;</li> <li>- составлять график работы.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Нанесение красок кистью и валиком</b>	<b>35</b>
	<i>Специалист должен знать и понимать:</i>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели окрашивания: защита, сохранение, санитария, декорирование и идентифицирование, например цветное кодирование;</li> <li>- важность следования руководствам производителя;</li> <li>- требования COSHH (Учет Опасных Для Здоровья Человека Веществ);</li> <li>- последствия применения материалов (например: аллергия), влияющие на общественность и необходимые меры безопасности;</li> <li>- ассортимент кистей, валиков, мастерков и инструментов для нанесения текстуры;</li> <li>- разнообразные виды покрытий. Например: на водной основе или алкидные;</li> <li>- разнообразные покрытий для дерева. Например: морилка и антисептики.</li> </ul>	
	<u>Специалист должен уметь:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять состояние поверхности - новой или уже имеющейся;</li> <li>- определять тип основы - древесина, штукатурка (пористые или непористые поверхности), пластик или металл;</li> <li>- применять верный подготовительный процесс для каждого типа поверхностей: очищение, грунтование, обезжиривание, герметизация;</li> <li>- подходящим образом подготавливать краску, следуя инструкциям, включая помешивание, смешивание или процеживание;</li> <li>- выбирать подходящее оборудование для нанесения краски в зависимости от материала, основы и качества работ;</li> <li>- принимать во внимание влияние температуры на краску (например, уровень влажности и погодные условия во время наружных работ);</li> <li>- защищать окружающую среду: накрывать полы и предметы и использовать предупреждающие знаки для уведомления окружающих;</li> <li>- подбирать необходимый технологический процесс окраски для данного типа поверхности, применяя кисть, валик, кювету или спрей, например, грунтовку, олифу и глянec;</li> <li>- использовать маскирующие ленты для создания точных линий;</li> <li>- регулярно проверять качество окраски с помощью тестов на прозрачность для обеспечения равномерного покрытия;</li> <li>- в случае возникновения проблем (сразу или на более поздних этапах), например, таких, как водяная протрава, обращаться к специалистам других профессий для получения информации;</li> <li>- проверять качество финальной отделки на соответствие спецификациям по отсутствию дефектов и предпринимать любые меры для их исправления.</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Нанесение красок с помощью краскораспылителя</b>	<b>5</b>
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели окрашивания: защита, сохранение ,санитария,</li> </ul>	

	<p>декорирование и идентифицирование, например, цветовое кодирование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важность следования руководствам производителя;</li> <li>- требования COSHH (Учет Опасных Для Здоровья Человека Веществ);</li> <li>- последствия применения материалов (например, аллергия), влияющие на общественность и необходимые меры безопасности;</li> <li>- ассортимент краскопультов для нанесения текстуры, лаков, грунтовок;</li> <li>- разнообразные виды покрытий, например, на водной основе или алкидные;</li> <li>- разнообразные покрытий для дерева, например, морилка и антисептики.</li> <li>- знать материалы, которые нельзя наносить краскопультом;</li> </ul>	
	<p><u>Специалист должен уметь:</u></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять состояние основы - новой или уже имеющейся;</li> <li>- определять тип основы - древесина, штукатурка (пористые или непористые поверхности), пластик или металл;</li> <li>- применять верный подготовительный процесс для каждого типа поверхностей: очищение, грунтование, обезжиривание, герметизация;</li> <li>- подходящим образом подготавливать краску, следуя инструкциям, включая помешивание, смешивание или процеживание;</li> <li>- выбирать подходящее оборудование для нанесения краски в зависимости от материала, основы и качества работ;</li> <li>- очищать и проводить обслуживание краскопультов разных типов;</li> <li>- принимать во внимание влияние температуры на краску, например уровень влажности и погодные условия во время наружных работ;</li> <li>- защищать окружающую среду: накрывать полы и предметы и использовать предупреждающие знаки для уведомления окружающих;</li> <li>- использовать необходимую систему окраски для данного типа основы, применяя кисть, валик, кювету или краскопульт, например грунтовку, олифу и глянцевые краски;</li> <li>- использовать маскирующие ленты для создания точных линий;</li> <li>- регулярно проверять качество окраски с помощью тестов на прозрачность для обеспечения равномерного покрытия;</li> <li>- в случае возникновения проблем (сразу или на более поздних этапах), например, таких, как водяные подтеки, обращаться к специалистам других профессий для получения информации;</li> <li>- проверять качество финальной отделки на соответствие спецификациям по отсутствию дефектов и предпринимать любые</li> </ul>	

	меры для их исправления.	
<b>7</b>	<b>Оклеивание обоями</b>	<b>15</b>
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методы производства, включая: влажное тиснение, ламинированные, сухое тиснение, тепловое расширение, нанесение частиц на влажные связывающие вещества;</li> <li>-методы печати, включая: печать деревянными блоками, трафаретная печать, машинная печать, влажная, сухая печати, тиснение;</li> <li>типы узоров, включая: прямой рисунок, рисунок со смещением и рисунки со случайным узором;</li> <li>- типы бумаги (включая специальные) и их свойства: древесная масса, анаглипта, моющаяся, виниловая, дуплекс, симплекс, винил с тканевой подложкой, ткани с бумажной подложкой, ручная печать, винил с бумажной подложкой, уток, линкруст, анаглипта SupaDurable, флок, дерюга, металлическая, стекловолокно, фольга;</li> <li>- ситуации, когда требуется применение оклеечной бумаги, включая использование красок на основе растворителя;</li> <li>-методы подрезания: подрезать заранее и отрезать кромку;</li> <li>- важность аккуратного отрезания во время устранения кромки;</li> <li>- методы соединения бумаги, включая такие типы, как стыковое соединение, соединение внахлест и в подрезку;</li> <li>-международная маркировка свойств обоев, например устойчивые к влажной обработке, легко снимающиеся и со ступенчатым смещением;</li> <li>- типы клеев, например целлюлоза и крахмал и их пригодность для разных типов бумаги;</li> <li>-методы склейки для разных типов бумаги: с использованием машины для склейки, кисти, валика, уже склеенной и требующей нанесения клея непосредственно на стены.</li> </ul>	
	<u>Специалист должен уметь:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проверять состояние основы, новой или уже имеющейся;</li> <li>-проверять тип основы - древесина, пластик, штукатурка или металл;</li> <li>-использовать подходящий процесс подготовки для данного типа подложки, включая: очищение, грунтование, обезжиривание, герметизацию дефектов (таких как пятна от воды или масла);</li> <li>- отмерять и запечатывать для обеспечения равномерной пористости поверхности или, при необходимости, применять оклеечную бумагу;</li> <li>- проверять требования по стыковке рисунка: без стыковки, прямой рисунок, рисунок со смещением, встречный и реверсивный рисунок;</li> <li>- оптимально отрезать и подрезать обои для рационализации затрат;</li> <li>- использовать особые меры предосторожности при работе с высококачественными или дорогими обоями, например, использовать хлопковые перчатки;</li> </ul>	

	<p>оклеивать стены и обои или использовать машину для склейки (если еще не оклеено), применяя разные клеи, например, для винила, флока и линкрусты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать инструкциям производителя касательно времени пропитки;</li> <li>-отбирать наилучшую позицию для начала работы, например, работать в стороне от света и принимать во внимание узоры, включая фрески;</li> <li>-ориентироваться на вертикальную линию или отвес и проверять точность, при необходимости принимая корректирующие действия;</li> <li>-по необходимости перевешивать отвес, например, в обход препятствий;</li> <li>-проверять, чтобы стыки были соединены впритык, за исключением таких случаев использование влагостойкой бумаги;</li> <li>-проверять качество материалов, например, на предмет различия в тонах, и информировать</li> </ul>	
<b>8</b>	<b>Отделка, декоративные техники</b>	<b>13</b>
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-исторические особенности при реставрации или работах по сохранению, например, повреждения вследствие затопления или пожара;</li> <li>- ряд декоративных приемов;</li> <li>- технологию нанесения декоративных красок для имитации фактур (дерево, металл, ткань, камень)</li> <li>-методы подготовки, включая: влажное шлифование, сухое шлифование;</li> <li>-восстановление грунтового слоя;</li> <li>- возможные дефекты: неровный цвет, борозчатость, оседание, вздутия из-за наличия примесей подкраской;</li> <li>типы покрытий, подходящие для грунтовки для проведения декоративных работ по окрашиванию</li> </ul>	
	<u>Специалист должен уметь:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и использовать профессиональные материалы, например, протирку губкой, создание текстуры тряпкой, мешком или пакетом, кернение и смешивание, отделка под дерево или мрамор, троплей, золочение (листовым золотом или серебром);</li> <li>- выбирать и использовать профессиональные инструменты, например для золочения;</li> <li>- выбирать и применять декоративные штукатурки для имитации фактур (дерево, ткань, камень, металл);</li> <li>- создавать и применять трафареты;</li> <li>-применять трафареты на разных видах поверхностей, например картоне, пластике, древесине, штукатурке и металле;</li> <li>-подготавливать поверхности к идеальной отделке, делая их чистыми и ровными</li> </ul>	
<b>9</b>	<b>Нанесение знаков/надписей</b>	<b>3</b>
	<u>Специалист должен знать и понимать:</u>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы трафаретов: прямые, обратные и многоуровневые;</li> <li>-методы, используемые для увеличения или уменьшения трафаретов: точное измерение, сетка, освещенная проекция и фотокопия;</li> <li>- способы переноса дизайна - включая кальку, копирование угольным порошком и фотокопирование на материал трафарета - бумагу или специальную трафаретную бумагу;</li> <li>-подходящие для вырезания трафаретов материалы: стекло, специальные подложки;</li> <li>- важность опрятности, положения рук, угла резки ножом, направления резки, остроты лезвия, исправления сломанных соединений, размеров и порядка вырезания узора(сначала небольшие участки и вертикальные линии), свободного движения трафарета, ширины полей;</li> <li>-методы прикрепления трафаретов к поверхностям: специальные, распыляемый клей и клейкая лента (маскирующая, легко отклеивающаяся).</li> </ul>	
	<p><i>Специалист должен уметь:</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-во время работы со стенами принимать во внимание число повторов и соединений, расположение дверей, окон, углов, требований к доступу, размеры комнат, размеры трафарета и пустые пространства;</li> <li>- осуществлять порядок нанесения;</li> <li>- перенос изображений с использованием различных методов, таких как калька, копирование угольным порошком, использование САД;</li> <li>-закрывать не окрашиваемые участки, используя различные методы, например, при помощи спрея или валика;</li> <li>- обеспечить увеличение площади покрытия</li> <li>-производить полировку вручную или с помощью трафарета;</li> <li>-проводить точные измерения во время нанесения надписи</li> </ul>	
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

## **2.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS FUTURESKILLS(WSSSFS)**

WSSSFS 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 соответствующие навыки будут отражать появление рабочих специальностей или профессий промышленности и бизнеса в периоде 10 лет.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSSFS и в той степени, в которой они могут быть реализованы в рамках чемпионатов. Таким образом, WSSSFS 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.

WSSSFS разделена на разделы с номерами и заголовками.

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

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

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

Так как компетенции WSSFS ориентированы на их массовое применение в индустрии в некотором периоде, то WSSFS должны актуализироваться по необходимости при изменении трендов индустрии и востребованности новых компетенций (не реже 1 раза в год).

WSSFS дополняют WSS. Проверка уровня компетенций по WSSFS может осуществляться на основе решения участником расширений задач, используемых во время проверки уровня компетенций по WSS. Это можно осуществить добавлением нового модуля в основную компетенцию, содержащего выполнение работ, актуальных как FutureSkills (FS) на текущую серию чемпионатов. При сохранении востребованности FS модуля с течением времени он может быть переведен в основную компетенцию с замещением устаревших модулей или его частей и т.п.

Выполнение фрески «Хайтек», разработка чертежа фрески и построение чертежа в графической программе, растровый файл для загрузки в ПО робота. Навыки по сборке и разборки робота и выполнение покраски поверхности фрески. Построение растрового файла, согласно заданному чертежу. Сборка и настройка робота, выполнение построения фрески «Хайтек», разборка и очистка робота.

Раздел		Важность (%)
<b>1</b>	<b>Проектирование и построение растрового файла</b>	<b>30</b>
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системный подход</li> <li>• Чтение чертежа или иной технической документации</li> <li>• Графические программы для подготовки растрового файла</li> <li>• Как работать в графических программах для подготовки растрового файла</li> </ul>	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать чертежи или иную техническую документацию</li> <li>• Отстраивать растровый файл для загрузки в ПО робота</li> <li>• Загружать и редактировать растровый файл в ПО робота</li> <li>• Выявлять ошибки системы робота</li> <li>• Устранять ошибки при настройке работы робота</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Сборка робота и запуск</b>	<b>40</b>



	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство робота, его основные компоненты</li> <li>• Принцип сборки робота</li> <li>• Список необходимых расходных материалов для выполнения покрасочных работ</li> <li>• Настройку сопел робота перед выполнением покрасочных работ</li> </ul>	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять сборку робота для проведения покрасочных работ</li> <li>• Настроить рабочие сопла перед покрасочными работами</li> <li>• Устанавливать рабочее поле для работы робота</li> <li>• Осуществлять запуск работы робота, согласно загруженному файлу</li> <li>• Реставрировать конечный результат покраски</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Сборка и техническое обслуживание робота</b>	<b>30</b>
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство робота, его основные компоненты</li> <li>• Принцип разборки робота и его техническое обслуживание</li> <li>• Решать вопросы по устранению дефектов в работе робота</li> </ul>	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбирать робот</li> <li>• Анализировать работу узлов робота</li> <li>• Устранять технические неполадки робота</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 итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы продемонстрировать 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 и/или на другой ресурс, согласованный Менеджером компетенции и используемый экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с

обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме 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
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1	1	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	5
	2				2	2,5			5
	3						3		3
	4			1			11	3	15
	5		12,5				20	10,5	35
	6		5						5
	7			15					15

	8				3	6			13
	9				0,5		2,5		3
<b>Итого баллов за критерий</b>		0,5	20	17	6	9	33,5	14	100

#### 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

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		
	Судейские аспекты	Объективные аспекты	Всего
<b>A</b> Начало работ, приемка стенда МТБ	0	0,5	0,5
<b>B</b> Подготовка и покраска двери и молдинга	1	19	20
<b>C</b> Обои	3	14	17
<b>D</b> Имитация заданных фактур	1,2	4,8	6
<b>E</b> Фреска «Фристайл»	2	7	9
<b>F</b> Жесткая фреска (дизайн и надпись)	2,75	30,75	33,5
<b>G</b> Фреска на скорость	1	13	14
<b>Всего</b>	<b>10,95</b>	<b>89,05</b>	<b>100</b>

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях:

Критерий	Методика проверки навыков в критерии
A Начало работ, приемка стенда МТБ	Приемка МТБ и рабочих поверхностей стенда, путем составления дефектной ведомости. Соблюдение ТБ компетенции проверяется ежедневно группой экспертов с особыми полномочиями (Техника безопасности и эргономика рабочего места).
B «Подготовка и покраска двери и молдинга»	Подготовка основания двери, молдинга и покраска высоко глянцевого водной эмалью. При покраски внутренней поверхности двери использовать краскопульт (или валик), покраску молдинга проводить используя малярную ленту внутри и кисть снаружи молдинга, при нарушении снимать баллы с участника. Для подготовки поверхности двери участник может использовать свой материал. Оценка проводится группой экспертов не менее 3- человек, согласно критериям оценки модуля. Если после окончания времени работы с модулем, на поверхности двери, участник не убрал малярную ленту, то считать, как нарушение аспекта чистота поверхности двери и молдинга.

C	«Обои»	<p>Раскрой обоев согласно заданию и оклейка. Оценка проводится группой экспертов не менее 3-х человек, согласно критериям оценки модуля. Если после окончания времени работы с модулем, на поверхности обоев, участник не убрал малярную ленту, то считать, как нарушение аспекта чистота поверхности обоев.</p>
D	Имитация заданных фактур.	<p>Выполнение имитации двух фактур, выбранных экспертами из списка: металл, дерево, ткань, камень. Имитацию фактур, можно выполнять заранее заколерованными материалами участника. Оценка проводится группой экспертов не менее 3- человек, согласно критериям оценки модуля.</p>
E	Фреска «Фристайл»	<p>Предоставить эскиз в С-1, выполнить «Фристайл» на поверхности используя различные техники в соответствии с представленным эскизом. Оценка проводится группой экспертов не менее 3-х человек, согласно критериям оценки модуля. Если после окончания времени работы с модулем, на поверхности фрески «Фристайл», участник не убрал малярную ленту, то считать, как нарушение аспекта чистота поверхности фрески «Фристайл». Фристайл можно выполнять заранее заколерованными материалами участника. Если фреска после окончания времени не закончена (есть не закрашенные фигуры), то такая работа не оценивается.</p>
F	«Жесткая фреска (дизайн и надпись)	<p>Построение фрески согласно заданному чертежу. Оценка проводится группой экспертов не менее 3-х человек, согласно критериям оценки модуля. Если после окончания времени работы с модулем, на поверхности фрески, участник не убрал малярную ленту, то считать, как нарушение аспекта чистота поверхности фрески «Жесткая фреска. Дизайн». Запрещено использование ножа и острых приспособлений при построении чертежа. Если фреска после окончания времени не закончена, то такая работа не оценивается.</p>
G	«Фреска на скорость»	<p>Подбор цвета, согласно заданному экспертами образцу, построение фрески с использованием малярной ленты, выданной организаторами. Оценка проводится группой экспертов не менее 3-х человек, согласно критериям оценки модуля;</p> <p>Ограничение времени работы с модулем, участник не убрал малярную ленту после «точки стоп» - модуль не оценивается, и участник получает 0 (ноль) баллов по всем аспектам данной фрески, кроме аспектов связанных с подбором цвета и градацией.</p>



## **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.

Оценку всех модулей проводить только после полного высыхания красок, декоративных штукатурок или обойного клея.

## **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 20 часов для основной возрастной категории. Для юниоров продолжительность конкурсного задания 12 часов.

Возрастной ценз участников основной возрастной категории для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет на год участия в чемпионате. Для юниоров

возрастной ценз от 14 до 16 лет на год участия в чемпионате (смотреть регламент).

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**

Конкурсное задание содержит 7 модулей:

### **1. Модуль А. «Начало работ, приемка стенда МТБ.»**

Производится приемка оборудования, инструмента, материала по имеющимся данным. Проверяются все позиции МТБ, представленные в дефектной ведомости, количество, объем и другие характеристики. Проводится ревизию материала согласно списку материала и оборудования. Производятся измерения с помощью рулетки, уровня, лазерного уровня, используя бланк (чертеж)

дефектной ведомости, для проверки размеров стенда на соответствие чертежу, а также отклонений от горизонтали и вертикали стенда.

### **Модуль В. «Подготовка и покраска двери и молдинга»**

В модуль входит самостоятельная подготовка дверного полотна под окраску (с обязательным шпатлеванием). Также производится окраска внешней, внутренней панели и молдинга инструментом и в цвет согласно заданию.

### **2. Модуль С. «Обои»**

Поклейка обоев на всю стену А и полосу обоев на стену В соблюдая правила начала оклеивания и размеры полотен.

### **3. Модуль D. «Имитация заданных фактур»**

Участник должен имитировать две фактуры из четырех (камень, ткань, дерево, металл). Фактуры выбирают эксперты в С-1. Модуль выполняется своими, заранее заколерованными материалами.

### **4. Модуль E. «Фреска фристайл»**

Тема фрески определяется ЭКСПЕРТАМИ. Участник не ограничен выбором декоративных материалов и техниками их нанесения. Участник должен использовать свои (привезенные с собой), предварительно заколерованные материалы.

### **5. Модуль F. Жесткая фреска (дизайн и надпись)**

Навеска МДФ 10-18 мм, огрунтована и окрашена в 2 слоя ВДАК. Размеры согласно заданию. Модуль состоит из основного изображения и трафаретов. Участник выполняет модуль по эскизу, представленному в задании.

Трафарет №1, трафарет №2, трафарет №3 качественно вырезанные и готовые к использованию, являются частью дизайна, выполнены в формате 1:1;

### **6. Модуль G. «Фреска на скорость»**

Навеска МДФ 10-18 мм, огрунтована и окрашена в 2 слоя ВДАК. Размеры согласно заданию. Модуль состоит из двух частей:

1. Повторение цвета согласно образцу предложенному экспертами и последующая градация;

2. перенос чертежа на поверхность с последующим окрашиванием в условиях ограничения времени.

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

#### **Общие требования:**

#### **1. Модуль А. «Начало работ, приемка стенда МТБ.»**

**Приемка МТБ.** Произвести приемку оборудования, инструмента, материала по имеющимся данным. Проверить все позиции МТБ, представленные в дефектной ведомости, сверить количество, объем и другие характеристики. Также при наличии на рабочей площадке материалов, инструментов и оборудования, не указанные в ДВ, самостоятельно дописать с указанием характеристик и количества.

**Ревизия.** Провести ревизию материала согласно списку материала и оборудования. При невозможности восполнить не достающие, но указанное в ДВ, отметить отсутствие позиции и продолжить выполнение задания с имеющимися ресурсами, согласно таблице.

**Размеры.** Произвести измерение с помощью рулетки, уровня, лазерного уровня, используя бланк (чертеж) дефектной ведомости, для проверки размеров стенда на соответствие чертежу, а также отклонений от горизонтали и вертикали стенда. Все указанные дефекты (при наличии) на стенде и навесках будут учитываться экспертами при оценке если их невозможно устранить в течении подготовительного дня С-1.

Заполнение дефектной ведомости. Произвести проверку МТБ, представленной на площадке, с указанием наличия или отсутствия позиций, заявленных в дефектной ведомости. Указать номер стенда, ФИО. В приложении 1 к дефектной ведомости необходимо указать имеющиеся дефекты стенда и навесок, которые невозможно устранить. В приложении 2 к дефектной

ведомости необходимо указать имеющиеся дефекты трафаретов, которые невозможно устранить. Покидая рабочую площадку, необходимо оставить дефектную ведомость на рабочем столе.

## **2. Модуль В. «Подготовка и покраска двери и молдинга»**

Дверь из МДФ 20-28 мм, размеры 800x2000мм, предварительно окрашенная белым пигментированным грунтом. Молдинг МДФ, толщина - 10 мм, ширина - 40 мм. Верхний и нижний плинтус поверхности изготавливаются из МДФ толщина – 10 мм, высота – 70 мм, предварительно покрыты белой краской, валиком, кистью или краскопультом.

В подготовительный день С-1 при окраске нижнего плинтуса, дверного наличника и дверной коробки использовать только пигментированный грунт, представленный организатором. Колеровать грунт самостоятельно и использовать другой - запрещено.

При подготовке дверного полотна вы можете использовать свои шпаклевочные составы или использовать шпатлевку, предоставленную организаторами. При подготовке к окраске шпатлевание двери **ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ**.

При шпаклевании дверь может находиться как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. Грунтование пигментированным грунтом и окрашивание должно происходить только в вертикальном положении в С1, С2 и С3. В период выполнения всего конкурсного задания дверь должна находиться в пределах рабочей зоны участника. Производить шлифование дверного полотна и молдинга, используя шлифовальное ручное и/или автоматизированное оборудование, привезённое с собой. Во время окраски дверное полотно можно переворачивать, но дверь должна оставаться только в вертикальном положении.

### **Внешняя панель.**

Краска на внешнюю панель может быть нанесена валиком или кистью. Другие инструментами не допускаются. (цвет №1). Никакие другие маскирующие

материалы не могут быть использованы при покраске внешней панели. Укрывка молдинга при окрашивании внешней панели должна быть на расстоянии не менее 5 мм от стыка молдинга с дверным полотном.

#### **Молдинг.**

Окраску молдинга с внешней стороны производить от руки. Можно использовать только кисть или валик. Окраску внутренней стороны молдинга производить с использованием малярной ленты. (цвет №2).

#### **Внутренняя панель.**

Краска на внутреннюю панель может быть нанесена валиком или кистью. Другие инструментами не допускаются. (цвет №3). Никакие другие маскирующие материалы не могут быть использованы при покраске внутренней

панели. Укрывка молдинга при окрашивании внутренней панели должна быть на расстоянии не менее 5 мм от стыка молдинга с дверным полотном.

Нижний плинтус на стене А / В и дверной наличник.

Подготовка и нанесение покрытий аналогично внешней панели (вручную, без краскопульта).

Наносить грунтовку в течение подготовительного дня С-1. Нанесение слоя глянцевого лака на плинтуса и дверной наличник в С1, С2, С3!

### **Верхний плинтус на стене А / В**

Подготовка и покрытия аналогичны стенам и панелям с отделкой белой краской (ВДАК) для стен. Все работы, включая шпатлевание и окраску можно сделать в подготовительный день С-1.

### **3. Модуль С. «Обои»**

Поклеить обои на стену А и полосу обоев на стену В;

Выбор обоев:

- обои должны быть шириной 53 см, иметь повторяющийся узор, на флизелиновой основе;
- главный Эксперт отбирает минимум три образца обоев и просит всех зарегистрированных Экспертов проголосовать за них на дискуссионном форуме сайта [forum.worldskills.ru](http://forum.worldskills.ru);
- расположение стартовой линии на чертеже модуля, определяется решением экспертов в С-2.
- выбранные обои будут выданы каждому Конкурсанту;
- внутренний угол должен иметь нахлест 2-10мм., направление нахлеста определяется экспертами в С-2;
- верхний, нижний плинтуса и наличник вокруг дверной рамы должны быть окрашены согласно заданию.

### **4. Модуль D. «Имитация заданных фактур»**

Модуль выполняется на заранее подготовленных планшетах 2шт.

размер рабочей поверхности составляет 400\*600мм. Поверхность планшета должна быть предварительно подготовлена, огрунтована и покрашена 2-мя слоями ВДАК. Эксперты в С-2 определяют, какие 2 фактуры будут имитировать участники. Выбор из 4-х фактур (Камень, Ткань, Дерево, Металл). Участник должен привезти с собой, в составе «Toolbox» декоративные штукатурки и краски, а также колеровочные пасты или колера любого цвета, для использования в этом модуле.

### **5. Модуль Е. «Фреска фристайл»**

Навеска МДФ 10-18 мм, огрунтована и окрашена в 2 слоя ВДАК. Размеры согласно заданию.

Тема фрески определяется ЭКСПЕРТАМИ. Участник не ограничен выбором декоративных материалов и техниками их нанесения. Участник должен использовать свои (привезенные с собой), предварительно заколерованные материалы.

ВДАК не является декоративным слоем. Данный модуль максимально демонстрирует мастерство и уровень владения участником техник декорирования. Модуль выполняется с обязательным применением декоративных покрытий и красок. Участник должен использовать всю поверхность навески (модуля). Если декоративный материал/техника

нанесения требует более 1 слоя, то проделав данную операцию, участник может переключиться на другие работы в рамках задания и вернуться к этой поверхности после высыхания 1 слоя.

Участник должен:

в С-1 согласно SMP-плана, предоставить главному эксперту эскиз (или мудборд). На эскизе (или мудборде) должен быть четко (в масштабе размеров навески) изображен художественный замысел, подписаны цвета, указаны материалы и инструменты, используемые для выполнения фрески «Фристайл».



Указано ФИО, № стенда, регион/страна, наименование учебной организации участника; на навеске **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отбить рамку скотчем 25 мм;

выполнить модуль в свободном стилевом решении из любых декоративных материалов на водной основе.

За эскиз (или мудборд), выполненный в графической программе (CorelDRAW, Adobe Illustrator, AutoCAD, КОМПАС-3D, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop)

(или мудбордом) модуля «Фреска Фристайл». ГЭ, убедившись в том, что эскиз выполнен в графической программе ставит отметку на эскизе участника.

Участнику запрещено:

- использовать обои и стекловолокно;
- использовать заранее заготовленные элементы в трех измерениях (готовые элементы композиции модуля).

## **6. Модуль F. Жесткая фреска (дизайн и надпись)**

Навеска МДФ 10-18 мм, огрунтована и окрашена в 2 слоя ВДАК. Размеры согласно заданию.

Дизайн:

- должен быть нарисован только чернографитным карандашом без использования малярной ленты и других приспособлений;
- окрасить красочными составами, соответствующими эскизу, изображение фрески, используя кисть, валик и муштабель (приспособление, которое служит опорой для руки при рисовании) или линейку со скошенным краем;
- запрещается скрести поверхность ножом или скальпелем;
- нельзя использовать для выполнения дизайна маскирующую ленту или скотч;
- разметочные линии не должны быть видны;
- Для каждого образца используется коллекция цветов RAL, NSC, Tikkurila.

Трафареты и наклейка:

- трафарет №1, трафарет №2, трафарет №3 качественно вырезанные и готовые к использованию, являются частью дизайна, выполнены в формате 1:1;
- должны быть окрашены кистью или валиком (цвета берутся из коллекции RAL, NSC, Tikkurila).

начисляется балл. Эксперт в С-1 должен продемонстрировать ГЭ файл с эскизом **Модуль G. «Фреска на скорость»**

Навеска МДФ 10-18 мм, огрунтована и окрашена в 2 слоя ВДАК. Размеры согласно заданию.

Цветовой дизайн и подбор цветов:

- эксперты компатриоты обязательно предлагают для голосования чертеж «фрески на скорость»
- чертеж фрески выбирается Экспертами в день С-2;
- фреска должна быть построена таким образом, чтобы избежать нанесения каждого нового цвета на влажную краску (без переукрывки малярной лентой)
- эксперты, в день С-1, готовят образец красочного состава любого темного цвета (4) и светлого цвета (1), используя все 4 пигмента (красный, желтый, черный, синий);
- необходимо использовать выданную малярную ленту;
- построение фрески проводить с помощью кисти, валика;
- экспертам разрешается объяснять модуль Конкурсантам во время сессии общения Конкурсант/Компатриот;
- в С1 участник подбирает цвет в соответствии с образцом, предоставленным экспертами, и делает цветовую растяжку(градацию), получая цвет (2) и (3);
- выполнение модуля (без подбора цвета) на скорость.
- время на выполнения фрески задается решением экспертов на площадке, согласно сложности выбранного чертежа;
- если участник не уложился в отведенное время, то модуль не оценивается;
- повторение цвета и градация оценивается, даже если Участник не успел выполнить модуль в отведенное время.

### **Требования к конкурсной площадке:**

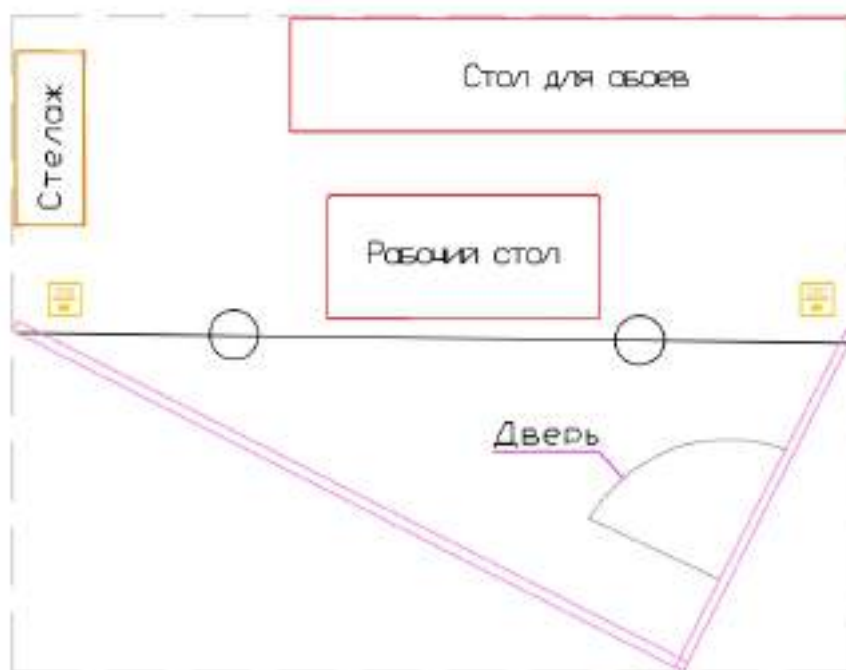
Рабочий стенд должен быть застроен согласно заданным размерам, указанным на чертежах. Поверхности тщательно загрунтованы, ошпатлеваны и

окрашены воднодисперсионной краской. Возведение стенда возможно произвести из МДФ или ГКЛ. Панели должны быть изготовлены из МДФ 10 мм и должны соответствовать заданным размерам, поверхности должны быть огрунтованы и окрашены воднодисперсионной краской. Воднодисперсионная краска должна соответствовать характеристикам инфраструктурного листа. Наличники и плинтуса выполняются из МДФ 10 мм, должны быть загрунтованы и окрашены ВДАК.

#### **Компоновка рабочего места участника:**

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.

Расстановка мебели должна соответствовать плану застройки соревнования



#### **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме экспертов (<http://forums.worldskills.ru>), и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с

обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. 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.

Вышеобозначенные 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 и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции 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
<b>Шаблон Конкурсного задания</b>	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
<b>Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ</b>	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
<b>Публикация КЗ (если применимо)</b>	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
<b>Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ</b>	В день С-2	В день С-2	В день С-2
<b>Внесение предложений на</b>	В день С+1	В день С+1	В день С+1

<b>Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ</b>			
--	--	--	--

## **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 утверждается Менеджером компетенции (или назначенным лицом) на форуме [www.forum.worldskills.ru](http://www.forum.worldskills.ru) или подтверждением в электронной почте.

## **5.6 ПРАВИЛА ПРИЕМА ПЛОЩАДКИ И СДАЧА ОТЧЕТНОСТИ ПО ОКОНЧАНИЮ ЧЕМПИОНАТА.**

За три дня, до начала чемпионата региональный технический эксперт выкладывает фотографии площадки на дискуссионный форум экспертов в отдельную тему. Если эксперты обнаружат недочеты или отсутствие позиций ИЛ, то региональный технический эксперт исправляет все замечания до начала С-2.

Главный эксперт в регионе, после окончания чемпионата предоставляет Менеджеру компетенции/ Международному эксперту отчет ГЭ заполняя специальную форму с приложением фотоотчета всех этапов чемпионата.

## **5.7. 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://forums.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).

Все новости, связанные с компетенцией, публикуются в социальной сети <https://www.facebook.com/groups/1470814836553121/?ref=bookmarks>

### **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://forums.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.

## **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, и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. 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» - **определенный**.

По общему решению экспертов и согласованию с МК

«Тулбокс» может быть расширен.

№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
1	Ящик для инструментов	шт	1
2	Спец одежда. Удобная, специальная обувь с жесткими носами.	комплекта	2
3	Калькулятор	шт	1
4	Рулетку 5 метровую	шт	2
5	Шлифовальная колодка	шт	1
6	Нож железный, качественный с выдвигающимся лезвием и запасными лезвиями	шт	2
7	Лопатка(Малярная)	шт	1
8	Карандаш строительный	шт	2
9	Карандаш простой черно графитовый Н-Н9, В-В5	комплект	1
10	Буазет (инструмент декоративный под дерево)	шт	1
11	Кисть-макловица	шт	1
12	Обойный валик резиновый	шт	1
13	Обойная щетка	шт	1
14	Обойный шпатель	шт	1
15	Уровень пузырьковый 1м, 2м. Электронный, лазерный уровень.	комплект	1

16	Валик велюровый 10 см с ручкой	шт	4
17	Валик поролоновый 5 см, 10 см, 20 см с рукой, либо валик нейлон 5 см, 10 см, 24 см, крученный ворс 12-18мм	комплект	1
18	Валики декоративные набор. ПО ЖЕЛАНИЮ	комплект	1
19	Апликаторы, штампы, трафареты, печати и т.д. на ваш выбор. Набор. ПО ЖЕЛАНИЮ	комплект	1
20	Канцелярские принадлежности –набор (ножницы, карандаш, ластик, линейка, циркуль)	набор	2
21	Кисть для смешивания красок радиаторная 30см	шт	4
22	Палки-мешалки для перемешивания краски	шт	5
23	Кисть – ручник № 4-6	шт	2
24	Художественные кисти набор скошенная щетина, синтетика мягкая (№ 4 - 25)	набор	1
25	Кисть мягкая, флейц № 30,40,50,70,100	набор	1
26	Венецианская кельма нержавейка Ravan 80мм x 200мм или качественный аналог	шт	2
27	Шприцы обычные, кондитерские и т.д. Набор. ПО ЖЕЛАНИЮ	шт	1
28	Опрыскиватель обычный или с помпой.	шт	1
29	Мастихины набор	набор	1
30	Набор японских шпателей нержавейка (50 мм, 80 мм, 100 мм, 110 мм, 120 мм, 150 мм)	набор	1
31	Шпателя универсальные набор. В том числе декоративные. (№20, 50, 100, 250,300,350)	набор	1
32	Губка хозяйственная 15-20 см примерно	шт	3
33	Губка декоративная	шт	1

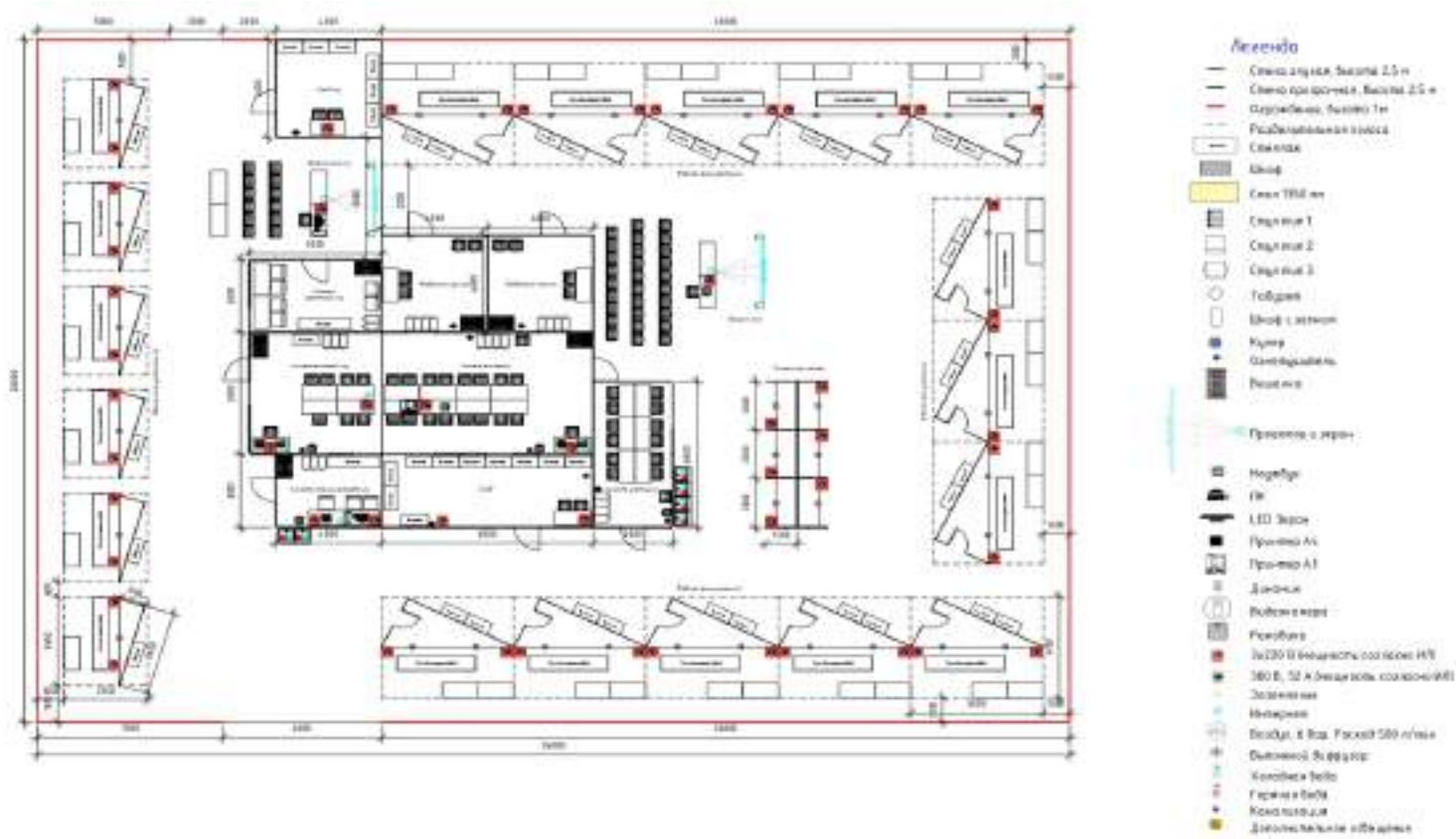
34	Ветошь	набор	1
35	Лента малярная на ваш выбор рулон	шт	2
36	Отвертки набор (для снятия дверей с петель)	набор	1
37	Салфетки Микрофибра (набор 4 шт.)	набор	1
38	Линейка пластмассовая, чертежная 40 см, 50 см, 100 см, 150 см	набор	1
39	Фильтр для краски	шт	12
40	Декоративный материал для модуля «Фреска Фристайл»	комплект	1
41	Декоративный материал для модуля «Имитация фактур»	комплект	1
42	Колеровочные пасты	комплект	1
43	Линейка обойная L=300 – 410 см	шт	1
44	Линейка металлическая 1 м	шт	1
45	Вентилятор	шт	1
46	Шлифмашинка с фильтром или в комплекте с пылесосом	шт	1
47	Подставка под дверь	шт	1
48	Линолеум 600x3000мм (для обойного стола или нарезки обоев на полу)	шт	1
49	Шпаклёвка по дереву быстросохнущая	шт	2
50	Шпаклевка по дереву, белая 0.75 кг	шт	2

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

Запрещено использовать:

- проектор для построения фресок;
- окрасочные и декоративные материалы на неводной основе;
- газовые баллончики, аэрозоли, аэрографы.

### 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ





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

Время на выполнения задания не должны превышать 4 часов в день.

Конкурсное задание должно включать все модули основного задания, но в более упрощенном виде.

При выполнении Конкурсного задания участники возрастной группы 14-16 лет не должны поднимать или переносить более 4 кг веса.

При составлении задания нужно учитывать те технологии, которые будут использоваться в ближайшем будущем.

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки

может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.

## **10 ОСОБЫЕ ПРАВИЛА FUTURESKILLS**

### **10.1 КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Задачей выполнения конкурсного задания является выполнение фрески «Хайтек», проектировка и реализация проекта.

Задание выполняется в виде одного модуля Н - Проектирование и реализация проекта фрески «Хайтек»

Содержание конкурсного задания:

- А) Проектирование и построение растрового файла.
- Б) Сборка робота и запуск.
- В) Сборка и техническое обслуживание робота.

Время выполнения модуля – 6 часов.

Порядок выполнения модуля – С-1 построение растрового файла. Время на выполнение сборки, построение чертежа, разборки определяется согласно жеребьевке, которую необходимо провести в С-1. Так же данный модуль может выполняться самостоятельно от основного конкурсного задания.

### **10.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Для Конкурсантов используются следующие оценки компетенции:

- (Н) Проектирование и реализация проекта фрески «Хайтек» – 22 баллов:
- (I) Проектирование и построение растрового файла. – 6 баллов
- (II) Сборка робота и запуск. – 12 баллов
- (III) Сборка и техническое обслуживание робота – 4 баллов

### **10.3 ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ**

Инфраструктурный лист основной компетенции оснащается дополнительно необходимым оборудованием и программным обеспечением для построения



фрески и сборки стенда для выполнения данного модуля. Инструменты и оборудования и материалы основной компетенции также используются для FS.

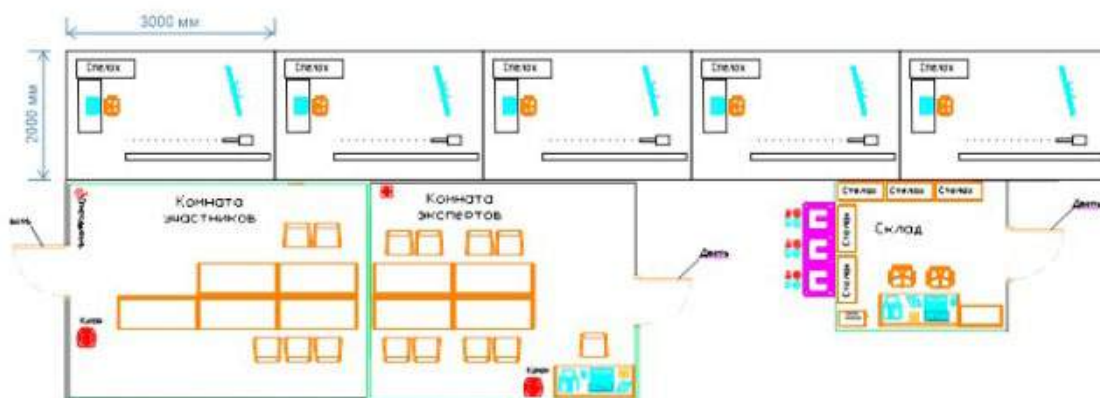
## 10.4 ПЛАН ЗАСТРОЙКИ

Требуются дополнительные площади.

Схема стенда



Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



## 10.5 ТРЕБОВАНИЯ К КОНКУРСАНТАМ

Конкурсанты FS могут являться не только конкурсантами основной компетенции. Особых требований и ограничений не предъявляется.

