

ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
«СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО»

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 .....	3
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....	4
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	4
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) .....	4
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ .....	8
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ .....	9
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	9
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	10
4.3. СУБКРИТЕРИИ .....	11
4.4. АСПЕКТЫ.....	11
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА) .....	12
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА.....	13
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК .....	13
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ .....	13
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ.....	18
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	18
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	18
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	19
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	19
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	21
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	23
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	23
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	24
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	24
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	24

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	24
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ .....	24
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	25
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	25
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ.....	25
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	26
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	26
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	27
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	28
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	30
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ .....	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:

Столярное дело

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Столяр — профессиональный рабочий, ремесленник, работающий с деревом, изготавливающий изделия из дерева или изделия на основе дерева. Столяр занимается столярными работами: изготовлением сложной мебели, дверей, окон, арок, лестниц и других изделий из массива древесины, без резьбы вручную. Столяр работает ручным, электрифицированным инструментом и на деревообрабатывающих станках

Профессия столяра востребована в мебельном производстве, в строительстве домов, в отделке домов, в авиационной промышленности (изготовление деревянных планеров и частей самолетов) и в других сферах.

Столяр должен знать: свойства древесины разных пород, способы ее обработки; дефекты древесины, способы изготовления, пригонки и навески столярных изделий; технологию и оборудование.

### 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 WorldSkillsInternational (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>Чертёж</b>	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение и выполнение чертежей согласно стандартам ISO</li> <li>• Понимание необходимости составления точного чертежа для качественной работы</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начертить полноразмерный чертёж 1:1 (например, дверь или рама)</li> <li>• Чертить все необходимые типы линий: линии видимого контура, выносные и размерные линии, линии невидимого контура и т.п</li> <li>• Чертить прямые линии однородной толщины для одного и того же типа линий</li> <li>• Чертить точные, с правильными пропорциями детали соединений, четко соблюдать места пересечений. Все скрытые детали должны быть показаны на чертеже</li> <li>• Размеры: убедиться в точности размеров (погрешность до 0,5 мм)</li> <li>• При необходимости чертить горизонтальные и вертикальные разрезы каждого компонента (погрешность до 1 мм)</li> <li>• Создать законченный чертеж, лишенный грязных пятен</li> </ul>	

	от карандашного грифеля или разводов от ластика	
<b>2</b>	<b>Внутренние соединения</b>	<b>20</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренние соединения</li> <li>• Материалы и процессы их изготовления;</li> <li>• Правила техники безопасности при работе с: <ul style="list-style-type: none"> <li>— ручным столярным инструментом</li> <li>— электрифицированным инструментом</li> <li>— деревообрабатывающими станками</li> </ul> </li> <li>• Необходимость плотно подогнанных соединений для формирования поверхности под склейку</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создавать аккуратные пазы под шип вручную, с помощью электрифицированного инструмента и деревообрабатывающих станков (например: электрический фрезер, долбежный станок и т.п.)</li> <li>• Создавать пазы под шип, лишенные зарубок от долота или стамески</li> <li>• Создавать пазы под шип правильного размера для соединения с допустимыми зазорами</li> <li>• Создавать шипы вручную, с помощью электрифицированного инструмента и д/о станков (например, традиционная шипорезная пила, японская пила, ленточнопильный станок)</li> <li>• Создавать шипы, параллельные и лишенные зарубок от пилы или стамески</li> <li>• Создавать хорошо подогнанные друг к другу соединения, которые можно соединить методом «плотная посадка»</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Внешние соединения</b>	<b>25</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешние соединения</li> <li>• Материалы и процессы их изготовления;</li> <li>• Правила техники безопасности при работе с: <ul style="list-style-type: none"> <li>— ручным столярным инструментом</li> <li>— электрифицированным инструментом</li> <li>— деревообрабатывающими станками</li> </ul> </li> <li>• Необходимость плотно подогнанных соединений для формирования поверхности под склейку</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформировать соединение, соответствующее чертежу</li> <li>• Сформировать законченные соединения</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сформировать соединения с максимальным зазором 0,15 мм в плечах</li> <li>Сформировать соединения, не имеющие заполнений или пустот</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Отделка поверхности и внешний вид</b>	<b>20</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Понимание того, что клиент основывает свою оценку проекта на внешнем виде готового столярного изделия</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Создать столярное изделие, коробление которого находится в пределах 1 мм</li> <li>Создать столярное изделие, погрешность углов которого не превышает 1 мм</li> <li>Создать столярное изделие, детали которого в местах сопряжений не имеют провесов</li> <li>Создать столярное изделие с последовательностью гнутых форм</li> <li>Создать столярное изделие с идеально подогнанными деталями</li> <li>Создать столярное изделие без сколов или других дефектов</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Соответствие</b>	<b>5</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Интерпретация чертежей согласно стандартам ISO</li> <li>Понимание того, что готовая работа должна соответствовать заказу клиента</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечить точное соответствие готового изделия чертежу</li> <li>Обеспечить отсутствие в готовом изделии сращений или следов починки</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Размер</b>	<b>20</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Интерпретация чертежей согласно стандартам ISO</li> <li>Демонстрация того, что размеры очень важны, т.к. изделие неправильного размера не подойдет к тому месту, куда оно должно быть установлено</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Создать столярное изделие, отклонения которого от заданных размеров не превышают 1 мм</li> </ul>	
<b>7</b>	<b>Материал</b>	<b>5</b>



	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание материалов и процессов их изготовления</li> <li>• Понимание необходимости безотходного и бережливого производства</li> </ul>	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создать столярное изделие, не допуская ошибок, требующих замен древесины</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 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 объективные и субъективные (мнение судей) 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 СТАНДАРТОВ WORLD SKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G				
	1	5								5	5	0
	2		20							20	20	0
	3			25						25	25	0
	4				20					20	20	0
	5					5				5	5	0
	6						20			20	20	0
	7							5		5	5	0
Итого баллов за критерий		5	20	25	20	5	20	5		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 (ОБЪЕКТИВНАЯ 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		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
A	Чертёж	3	2	5
B	Внутренние соединения	20		20
C	Внешние соединения		25	25
D	Отделка и внешний вид	15	5	20
E	Соответствие		5	5
F	Размер		20	20
G	Материал		5	5
Всего		38	62	100

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

## **А. Чертёж**

Проверке подвергается способность участника начертить проект. Критерии начисления баллов включают в себя:

- Вычерчивание линий;
- Детали соединения;
- Размеры.

### ***Вычерчивание линий: судейская оценка***

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты (для ясности на конкурсной площадке должен быть распечатан чертеж в формате не менее А3):

- Присутствуют следующие типы линий: линии видимого контура, линии невидимого контура, линии разрыва и т.п.;
- Правильная толщина линий;
- Опрятность.

### ***Детали соединений: судейская оценка***

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Геометрия и пропорции соединений указаны точно.

### ***Размеры: измеримая оценка***

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Размеры в пределах 1 мм - 100%;
- Размеры от 1 мм до 2 мм включительно - 50%;
- Размеры более 2 мм, 0%.

Следует обращать внимание на следующие аспекты:

-Чертеж проверяется по завершению С-1

-Выносные линии, при проверке чертежа, считаются ошибкой и повлекут за собой потерю баллов.

## **В. Внутренние соединения – судейская оценка**

При начислении баллов подвергается проверке способность участника сформировать точно подогнанные друг к другу поверхности соединения, с

помощью ручного, электрифицированного инструмента или на деревообрабатывающих станках, как указано в чертеже конкурсного задания. Каждое соединение получает баллы в зависимости от своей сложности.

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Соединение не соответствующее чертежу к оцениванию не допускаются;
- Соединения собраны так, что внутренние поверхности стыков плотно прилегают друг к другу, но не настолько туго, чтобы их сборка требовала приложения чрезмерных усилий;
- Шипы параллельны;
- Пазы параллельны;
- Плечи шипов без подрезов;
- Геометрия внутреннего соединения соответствует чертежу, включая длину шипа и глубину паза под шип;
- Поверхности имеют чистые ровные продольные или поперечные распилы без неровностей;
- Для внутренних соединений запрещено применять силиконовую смолу, воск или другие посторонние материалы, только дерево.
- После завершения чемпионата (точка стоп) внутренние соединения не проверяются.

### С. Внешние соединения - измеримая оценка

При начислении баллов подвергается проверке умение участника собрать готовое изделие с хорошими крепкими соединениями, без люфтов.

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Зазоры во внешних стыках;
- Соединение соответствует чертежу;
- Соединение является полным.

Погрешность	Баллы
В пределах 0,15 мм	100%
До 0,4 мм включительно	50%
Более 0,4 мм	0%



#### Соответствие чертежу

- Соединение изготовлено по чертежу -100% .
- Соединение изготовлено по чертежу, но имеется смещение шипа или проушины - 0%.

#### Примечание:

- В случае ремонта соединение оценивается после согласования экспертов
- Наличие любых наполнителей или проколов в пазах = 0%
- Использование во внутренних соединениях силиконовой смолы, воска или других посторонних материалов = 0%.
- Соединение, выполненное не по чертежу или которое не было сдано на проверку перед сборкой на клей, допускается к проверке внешнего соединения, но только в зазорах, заранее утвержденных экспертами.

#### D. Отделка и внешний вид - судейская оценка

При начислении баллов подвергается проверке умение участника создать изделие, производящее хорошее визуально-архитектурное впечатление. Критерии начисления баллов будут включать в себя:

- Коробление деталей изделия;
- Отделка поверхности деталей изделия;
- Отделка граней деталей изделия;
- Прямые углы деталей изделия;
- Подгонка деталей изделия;

В зависимости от характера задания, могут быть добавлены дополнительные критерии, или аннулированы какие-либо из вышеперечисленных критериев.

#### Коробление и прямые углы: измеримая оценка

Погрешность	Баллы
В пределах 1мм	100%
До 2мм и включительно	70%
До 3мм и включительно	40%

Более 3мм	0%
-----------	----

### **Е. Соответствие – измеримая оценка**

При начислении баллов подвергается проверке умение участника изготовить изделие в точном соответствии с чертежом. Окончательный список недостатков работы, за которые будут вычитаться баллы, определяет Главный эксперт, Заместитель Главного эксперта и жюри в ходе конкурса, но штрафные баллы могут начисляться, в том числе за следующие недочеты:

- Отсутствующий компонент (деталь);
- Несоответствие чертежу (например, починка или другие недочёты);
- Максимальное количество не начисляемых баллов: 5.

### **Е. Размеры – измеримая оценка**

При начислении баллов подвергается проверке точность размеров готового изделия. Критерии начисления баллов:

Основные размеры:

- Размеры в пределах 1мм, 100%
- Размеры до 2мм включительно, 50%
- Размеры более 2мм, 0%.

Дополнительные размеры:

- Размеры в пределах 1мм, 100%
- Размеры более 1мм, 0%.

### **Г. Материал – измеримая оценка**

Вычет баллов производится за замену не подлежащих использованию компонентов (деталей).

Начисление штрафных баллов:

- Замена первой детали: вычет 2 балла;
- Замена второй детали: вычет 1,5 балла;
- Замена третьей детали: вычет 1,5 балла;
- Максимальное количество вычитаемых баллов: 5

## 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.

- Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта инструктируют Экспертов по каждому разделу схемы начисления баллов, с тем, чтобы они понимали, на что необходимо обращать внимание при оценке работы участника.
- Главный эксперт объясняет принцип оценки каждого раздела до вынесения решения жюри, для обеспечения последовательности и единообразия.
- Все Эксперты должны соответствовать следующим критериям:
  - Практический опыт работы в деревообрабатывающей отрасли;
  - Преподавание профессионального мастерства в деревообрабатывающей отрасли;
  - Квалификация в деревообрабатывающей отрасли.

## 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 16 до 22 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**

Конкурсное задание содержит 3 модуля:

Модуль 1. Выполнение полноразмерного чертежа 1:1.

Модуль 2. Формирование соединений и сборка изделия.

Модуль 3. Отделка и внешний вид.

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

### **Общие требования:**

1. В целом, чтобы выполнить модули, участник должен обладать широким диапазоном навыков обращения с ручным, электрифицированным инструментом и деревообрабатывающими станками.

2. Каждый модуль должен быть разработан так, чтобы наименее компетентные участники могли бы показать более или менее хороший результат, но в то же время так, чтобы самые умелые участники смогли продемонстрировать свои умения, не достигнув 100%.

3. В каждом модуле должны присутствовать соединения как минимум 4 разных типов. Например, шиповые угловые соединения, «ласточкин хвост» и т.п. Нагельное соединение и соединение на шкантах может использоваться не более чем в 10% стыков модуля.

4. Методические указания по проектированию: 1 соединение = примерно 1 час работы. Девятичасовой модуль включает в себя не более 9 соединений.

5. Каждый модуль ограничивается тремя профильными контурами. Каждый модуль может включать в себя не более трех контуров в сумме.

6. Все соединения формируются вручную, используя ручной и электрифицированный инструмент, согласно инфраструктурному листу или при помощи деревообрабатывающих станков (если предоставляет площадка). Внимание: шипорезы (любого вида) исключены из инфраструктурного списка.

7. Предлагаемые задания необходимо подавать в формате компьютерного чертежа, соответствующего стандартам ISO.

### **Конкурсное задание состоит из следующих модулей:**

**Модуль 1:** Выполнение полноразмерного чертежа.

Участнику необходимо выполнить полноразмерный чертеж 1:1, вид спереди.

**Модуль 2:** Формирование соединений и сборка изделия.

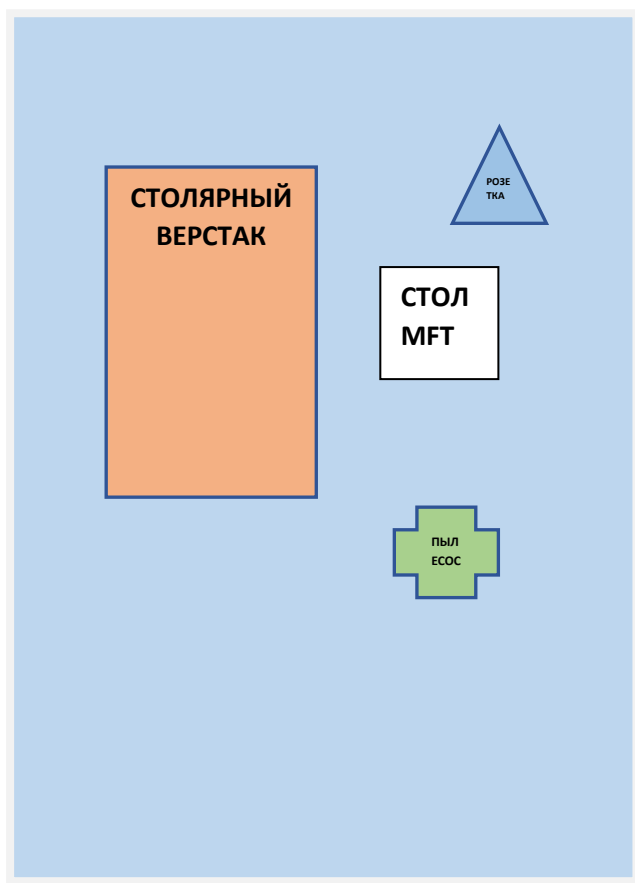
Сформировать соединения, соответствующие чертежу с максимальным зазором 0,4 мм на плечах, используя ручной и электрифицированный столярный инструмент.

**Модуль 3:** Отделка и внешний вид. Изготовить столярное изделие с идеально подогнанными деталями. Столярное изделие должно быть без сколов и других дефектов, хорошо отшлифованное.

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

- Обеспечить подачу напряжения 220 V на каждое рабочее место
- Обеспечить подачу напряжения 380V, если используются деревообрабатывающие станки
- Освещение на каждое рабочее место не менее 500 Люкс
- Пол на участке проведения конкурса должен быть ровным, гладким и горизонтальным, без больших трещин, щелей, неровностей и прочих объектов, о которые можно споткнуться

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



## **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 участие 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, ответственного 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	В день С-2	В день С-2	В день С-2



Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ			
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации 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 использовать 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 обязаны использовать защитные очки и наушники (беруши) при работе с ручным, электрифицированным инструментом или на деревообрабатывающих станках;
- На всем протяжении конкурса необходимо наличие аптечки и устройства для промывки глаз;
- Эксперты при проверке или работе со станками, или во время присутствия на рабочих местах участников конкурса, обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты;
- При работе с ручным или электрическим оборудованием, производящим пыль, все участники должны пользоваться средствами защиты органов дыхания;
- Все станки должны быть оборудованы защитными приспособлениями, вытяжной системой и вспомогательным оборудованием, соответствующим техническим требованиям производителя;
- Технический эксперт отвечает за оснащение и замену оснащения станков;
- Технический эксперт не разрешается настраивать станок вместо участника, но он обязан наблюдать за процессом.

В ходе ознакомления с правилами охраны труда и техники безопасности, участникам разъясняют возможные наказания за их нарушение.

Если Эксперты, наблюдающие за участниками, замечают нарушение правил охраны труда и техники безопасности в ходе конкурса, они обязаны:

- Первое нарушение: сделать предупреждение участнику и зафиксировать нарушение в протоколе;
- Второе нарушение: сделать предупреждение участнику и зафиксировать нарушение в протоколе;
- Третье нарушение: зафиксировать нарушение в протоколе и путем голосования экспертов решить вопрос о дисквалификации участника с чемпионата за регулярное нарушение правил техники безопасности.

Для обеспечения безопасности, Эксперты ведут наблюдение, находясь за пределами рабочей площадки участников. Эксперт не может входить на рабочую площадку, кроме тех случаев, когда участник просит о помощи, или тех случаев, когда непосредственная безопасность участника находится под угрозой.

## 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 об изменениях в Инфраструктурном листе.

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

Участник может иметь при себе следующие инструменты. Этот список приводится лишь в качестве рекомендации, и может быть расширен. Любой инструмент, не прописанный в данном списке, может быть применен только после согласия Экспертной группы.

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| — Карандаш простой                   | — Наждачная бумага, минимальная зернистость 240                 |
| — Карандаши цветные                  | — Комплект рожковых ключей                                      |
| — Точилка для карандашей             | — Комплект накидных ключей                                      |
| — Ластик                             | — Комплект ключей-шестигранников                                |
| — Скотч бумажный                     | — Шурупы / саморезы (исходя из задания)                         |
| — Цветные стикеры с клейкой полоской | — Фонарик на лоб  |
| — Транспортир-угломер                | — Дополнительный прожектор на стойке, максимальная высота 2,0 м |
| — Угольник                           | — Удлинитель промышленный                                       |
| — Циркуль                            | — Набор фрез с обводным роликом и без                           |
| — Набор стамесок (6-24 мм)           | — Простой калькулятор +/-/x:/√                                  |
| — Набор стамесок (24-60 мм)          | — Обувь рабочая усиленная под носком, 200Дж                     |
| — Рубанки ручные                     | — Комбинезон рабочий  |
| — Струбцины                          | — Куртка к комбинезону  |
| — Малки ручные                       |   |
| — Ручной рейсмус                     |   |
| — Уровень                            |   |
| — Киянка                             |   |

- |   |   |
|---|---|
| — Молоток   | — Футболка                                  |
| — Ножовки ручные  | — Кепка                                     |
| — Ручное приспособление для заточки инструментов          | — Защитные наушники/ беруши 120 dB          |
| — Рулетки, Линейки, складные метры с ценой деления 0.5 мм | — Защитные очки/ маска с безопасным стеклом |
| — Клей столярный + кисть для клея                         | — Респиратор                                |

Участнику разрешается привезти с собой весь ручной электрифицированный инструмент (шлифмашинка, шуруповерт и т.д.), прописанный в ИЛ в разделе «Инструмент, предоставляемый на площадке», а также разместить в своей рабочей зоне стационарное оборудование: торцовочная пила, модульный фрезер.

Примечания: 1.Максимальная высота инструментального ящика в открытом состоянии не должна превышать 1,5м. Никакие объекты на площадке проведения конкурса не могут превышать по высоте 1,5м.

2.После прибытия на место и распаковки инструментальных ящиков, участники обязаны предъявить все инструменты, матрицы и шаблоны для проверки группе экспертов, до начала конкурса.

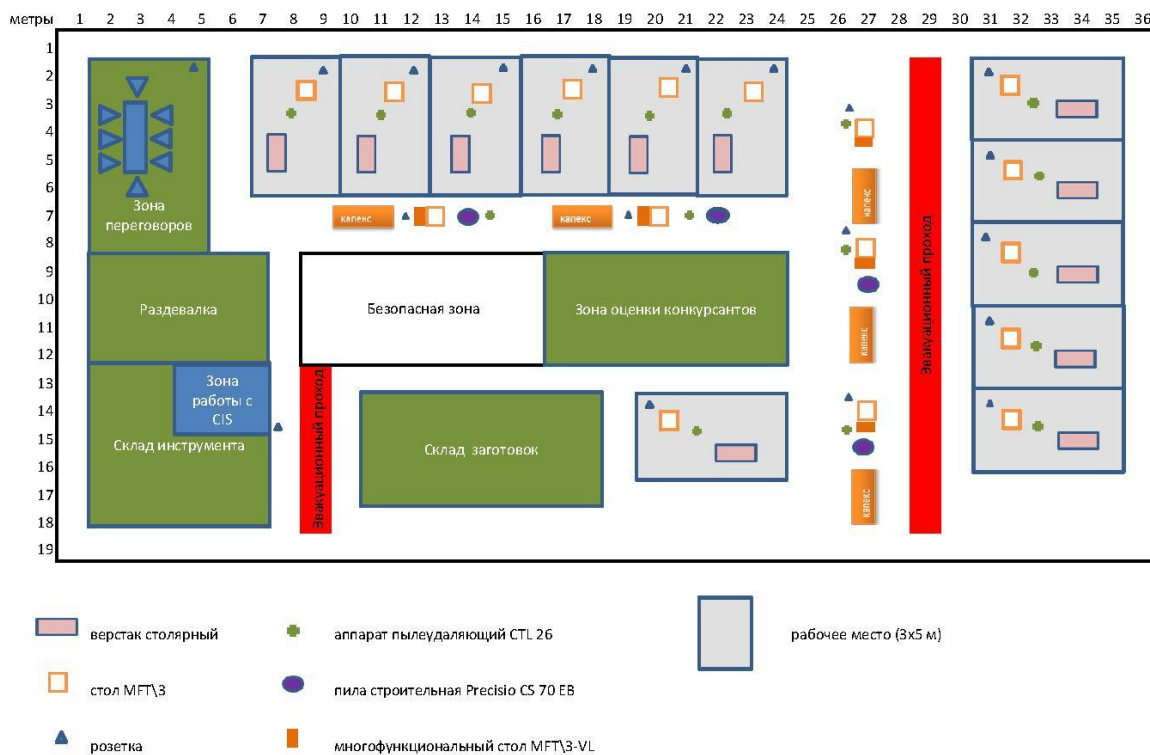
### **8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

- Участникам не разрешается приносить на конкурс листовой материал или массив дерева.
- Участникам не разрешается иметь при себе предварительно изготовленные или собранные матрицы, подставки или шаблоны.
- В ходе конкурса участникам запрещено пользоваться мобильными телефонами, фотоаппаратами, личными устройствами для прослушивания музыки, радиоприемниками и другими

приспособлениями, которые могут отвлечь внимание, по мнению Главного эксперта.

- Электрифицированный инструмент, привезенный участником, но не указанный в разделе «Инструмент, предоставленный на площадке», применяется только после голосования Экспертной группы.
- Участникам запрещено в своей рабочей зоне размещать более двух единиц стационарного оборудования. Комбинированное оборудование не принимается за одну единицу стационарного оборудования.

## 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.

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.