

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО

Организация «WorldSkills Russia», согласно резолюции Технического комитета и в соответствии с Конституцией, Регламентом и Правилами конкурса, приняла следующие минимальные требования к этому профессиональному навыку для конкурса «World Skills».

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. УПРАВЛЕНИЕ НАВЫКАМИ И КОММУНИКАЦИЯ
5. ОЦЕНКА
6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО НАВЫКА ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ

Дата вступления в силу: 12.03.2015

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Название и описание профессионального навыка

1.1.1 Название профессионального навыка: Столярное дело

1.1.2. Описание профессионального навыка

Столярное ремесло это процесс соединения между собой двух или нескольких деревянных деталей, посредством применения различных видов сочленений. Обычные виды соединений, применяемые для тонкой деревообработки, включают в себя: соединение «ласточкин хвост», шиповое соединение, соединение на шкантах, нахлесточное соединение, шлицевое соединение и т.д. Столяры изготавливают двери, окна, лестницы и другие архитектурные объекты. Столяр работает как вручную, так и с применением машинного оборудования.

### 1.2. Область применения

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Техническим описанием.

### 1.3. Сопроводительная документация

1.3.1. Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующему профессиональному навыку, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- «WorldSkills Russia», Правила проведения конкурса
- «WorldSkills Russia», онлайн-ресурсы, указанные в данном документе
- Страна-участница, Правила техники безопасности и санитарные нормы.

## 2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ

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

### 2.1. Требования к квалификации

#### *Чертеж*

Знание и понимание чертежа:

- Чтение и выполнение чертежей / планов согласно стандартам ISO;
- Понимание необходимости в составлении точного чертежа для точной работы.

Уметь:

- Начертить полноразмерный, 1:1 (например, дверь или рама);
- Чертить прямые, «решительные», точные линии, четко соблюдать места пересечений;
- Чертить линии однородной толщины и правильного веса;
- Чертить все необходимые типы линий: финишные линии, линии невидимого контура, линии разъема;
- Чертить точные, с правильными пропорциями, детали соединений. Все скрытые детали должны быть показаны на чертеже;
- Размеры: убедиться в точности размеров (погрешность до 0,5);
- При необходимости чертить горизонтальные и вертикальные разрезы каждого компонента (погрешность до 1 мм);
- Создать законченный чертеж / план, лишенный грязных пятен от карандашного грифеля или разводов от ластика.

### **Внутренние соединения:**

- Знание и понимание внутренних соединений;
- Знание материалов и процессов их изготовления;
- Соблюдение правил техники безопасности при работе с машинным оборудованием на территории страны-участницы;
- Демонстрация необходимости плотно пригнанных соединений для формирования поверхности под склейку.

### **Уметь:**

- Создавать аккуратные пазы под шип вручную и с помощью различных инструментов (например, долбежный станок с полым долотом);
- Создавать пазы под шип, параллельные и лишенные зарубок от резака или стамески;
- Создавать пазы под шип правильного размера (погрешность 1мм);
- Создавать шипы вручную и/или с помощью инструментов (например, традиционная шипорезная пила, японская пила, ленточно-пильный станок, механизированный фасонно-фрезерный станок с ручной подачей, углорез);
- Создавать шипы, параллельные и лишенные зарубок от пилы или стамески;
- Создавать хорошо подогнанные друг к другу соединения типа «гнездо и шип», которые можно соединить методом «плотная посадка».

### **Внешние соединения**

#### **Знание и понимание внешних соединений:**

- Знание материалов и процессов их изготовления;
- Соблюдение правил техники безопасности при работе с машинным оборудованием на территории страны-участницы;
- Демонстрация необходимости плотно пригнанных соединений для формирования поверхности под склейку.

### **Уметь:**

- Сформировать соединение, соответствующее чертежу;
- Сформировать законченные соединения;
- Сформировать соединения с максимальным зазором 0,15 мм в плечах;
- Сформировать соединения, не имеющие запылений или сращений пустот.

### **Отделка поверхности и внешний вид**

#### **Знание и понимание отделки поверхности и внешнего вида:**

- Понимание того, что клиент основывает свою оценку проекта на внешнем виде готового столярного изделия.

### **Уметь:**

- Создать столярное изделие, коробление которого находится в пределах 1мм;
- Создать столярное изделие, погрешность углов которого не превышает 1мм
- Создать столярное изделие, поверхности которого находятся вровень друг с другом;
- Создать столярное изделие с последовательностью гнутых форм;
- Создать столярное изделие с идеально подогнанными панелями;
- Создать столярное изделие без сколов или других дефектов;

### **Соответствие**

#### **Знание и понимание соответствия:**

- Интерпретация чертежей / планов согласно стандартам ISO;
- Понимание того, что готовая работа должна соответствовать заказу клиента.

### **Уметь:**

- Обеспечить точное соответствие готового изделия чертежу;
- Обеспечить отсутствие в готовом изделии сращений или следов починки.

### **Размеры**

Знание и понимание размеров:

- Интерпретация чертежей / планов согласно стандартам ISO;
- Демонстрация того, что размеры очень важны, т.к. изделие неправильного размера не подойдет к тому месту, куда оно должно быть установлено.

Уметь:

- Создать столярное изделие, отклонения которого от заданных размеров не превышают 1 мм.

### **Материал**

Знание и понимание материала:

- Знание материалов и процессов их изготовления;
- Понимание того, что ошибки дорого обходятся. Понимание необходимости безотходного производства.

Уметь:

- Создать столярное изделие, не допуская ошибок, требующих замен древесины.

## **2.2. Теоретические знания**

2.2.1 Теоретические знания необходимы, но они не подвергаются явной проверке.

- Интерпретация чертежей / планов согласно стандартам ISO;
- Знание материалов и процессов их изготовления;
- Соблюдение правил техники безопасности при работе с машинным оборудованием на территории страны-участницы. Участники конкурса обязаны соблюдать регламент техники безопасности, установленный страной-участницей конкурса и определяемый до начала конкурса Главным экспертом и Организатором конкурса.

2.2.2. Знание правил и постановлений не проверяется.

## **2.3. Практическая работа**

На конкурсе оценивается лишь практическая работа. Однако же, участникам понадобится обширный багаж теоретических знаний, чтобы адекватно продемонстрировать свои практические навыки в ходе конкурса. В ходе конкурса будут важны такие факторы, как знание столярного дела и мастерство в этой области, планирование проекта, распределение времени, порядок выполнения действий и безопасные методы работы.

## **3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

### **3.1. Формат и структура Конкурсного задания**

Секции всех размеров изготавливаются из стандартных пиленых секций.

### **3.2. Требования к проекту Конкурсного задания**

Конкурсное задание состоит из трех модулей.

Группы Экспертов выбирает Технический директор путем тайного голосования за девять месяцев до конкурса.

3.2.1. В целом, чтобы выполнить модули, участник должен обладать широким диапазоном навыков обращения с ручными инструментами и машинами.

3.2.2. 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%.

3.2.3. Все предлагаемые конкурсные задания должны быть составлены на двух языках: одно на языке страны/региона разработчика, а другое на английском.

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

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

3.2.6. Каждый модуль ограничивается тремя профильными контурами. Сюда могут входить скосы, уступы и бороздки. Каждый модуль может включать в себя не более трех контуров в сумме. Например, если в модуле присутствуют два скоса, то третий контур может быть только один: уступ или бороздка.

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

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

Все предлагаемые конкурсные задания, подаваемые участниками, должны включать в себя:

1. Переднюю обложку;
2. Оглавление;
3. Рабочие инструкции;
4. Полноразмерные рабочие чертежи (формат 1:1);
5. Разрезы;
6. Компоненты деталей сложных соединений;
7. Подробные критерии начисления баллов в формате CIS (Информационная система конкурса);
8. Критерии начисления баллов участникам с показом делений A-G и B-G трехмерного проекта;
9. Вертикальный разрез, где указаны соединения для выставления оценки;
10. Вертикальный разрез, где указаны размеры для выставления оценки;
11. Список материалов, которые следует подготовить Начальнику мастерской;
12. Вертикальный разрез, где указаны материалы, используемые для выполнения задания;
13. Фотография выполненного задания.

3.2.9. Все размеры законченных секций должны быть такими, чтобы их можно было изготовить из пиломатериалов стандартных размеров.

### 3.3. Разработка конкурсного задания

Конкурсное задание необходимо составить по образцам, представленным «WorldSkills International» (<http://www.worldskills.org/competitionpreparation>). Используйте для текстовых документов шаблон формата Word, а для чертежей – шаблон формата DWG.

#### 3.3.1. Кто разрабатывает конкурсные задания / модули

Конкурсные задания / модули разрабатывают: Независимые группы Экспертов.

Трехмерный модуль представляет собой проект, который необходимо завершить в течение 11 часов.

#### 3.3.2. Как и где разрабатывается конкурсное задание / модули

Группа работает независимо от других групп на Дискуссионном форуме, используя следующие критерии:

В случае выбора задания на Дискуссионном форуме, группа модерирована соответственно Главным экспертом и Заместителем главного эксперта. У Главного эксперта и Заместителя Главного эксперта нет доступа к другой группе.

#### *Процесс разработки*

Временные рамки	Задание
За 7-9 месяцев до начала	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Главный эксперт организует закрытый форум.</li> </ul>

конкурса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Главный эксперт выбирает задание для нового Эксперта.</li> <li>• К этому времени на форуме должен быть размещено расписание с точными датами крайних сроков разработки конкурсного задания.</li> </ul>
За 4-7 месяцев до начала конкурса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксперты обсуждают предложенные задания и убеждаются в их соответствии</li> <li>• В случае несоответствия предложенного задания Техническому описанию, у Экспертов, составивших такое задание, есть время на приведение задания в соответствие с Техническим описанием и повторную подачу.</li> </ul>
За 6 недель до начала конкурса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все уполномоченные Эксперты голосуют за объемное задание на своем соответствующем закрытом форуме.</li> <li>• Технический директор размещает объемные конкурсные задания на открытом конкурсе, для ознакомления с ними остальных Экспертов.</li> <li>• Модуль конкурсного задания и списки материалов передаются начальнику мастерской.</li> </ul>
Начало за 6 недель до начала конкурса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксперты подготавливают предложение о внесении не менее 30% изменений. Такие 30% изменения не могут затрагивать списки материалов. Эксперты не имеют права сообщать о внесенных ими 30% изменений своему участнику.</li> <li>• К этому времени подготавливается официальная ведомость CIS, а также переводы на двух официальных языка. По окончании этих процедур, задания переводятся на языки, выбранные участниками конкурса.</li> </ul>
В ходе конкурса (первый день подготовки)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уполномоченные Эксперты голосуют за 30% изменение задания.</li> <li>• Предложения по 30% изменению принимаются в полном объеме и не подлежат модификации с целью включения в них других предлагаемых идей.</li> <li>• К этому времени в CIS вносятся изменения, соответствующие 30% внесенных в задание изменений. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Эксперты не имеют права сообщать о 30% внесенных ими изменений своим участникам.</li> <li>○ 2. Предложения будут представлены Экспертам до начала конкурса, а День С-4.</li> <li>○ 3. Все предложение должны быть завершёнными и соответствовать 14 пунктам, приводимым в параграфе 3.3.2 Технического описания. Если предложение не соответствует им, оно не рассматривается при голосовании.</li> <li>○ 4. Эксперты, участвующие в конкурсе не в первый раз и не представившие предложения на своем соответствующем закрытом форуме, могут представить предложение 30% изменения.</li> <li>○ 5. Чертежи не подлежат модификации в месте проведения конкурса. Эксперты обязаны убедиться в том, что чертежи являются точными и полными.</li> <li>○ 6. В День С-4 будет проводиться голосование 3,2,1 для выбора 30% изменения (именно это задание будет представлено на конкурсе). К участию в голосовании не допускаются новые Эксперты и Эксперты, представившие 30% изменений.</li> </ul> </li> </ul>

### 3.3.3. Когда разрабатывается конкурсное задание

Конкурсное задание разрабатывается: До начала конкурса каждым Экспертом, а затем размещается в соответствующую закрытую группу на Дискуссионном форуме по столярному делу.

### 3.4. Схема выставления оценок за конкурсное задание

Каждое конкурсное задание должно сопровождаться проектом схемы выставления оценок, основанным на критериях оценки, определяемой в Разделе 5.

3.4.1. Проект схемы выставления оценок разрабатывает лицо (лица), занимающееся разработкой конкурсного задания. Подробная окончательная схема выставления оценок разрабатывается и утверждается всеми Экспертами на конкурсе.

3.4.2. Схемы выставления оценок необходимо подать в CIS (Информационная система конкурса) до начала конкурса.

### 3.5. Утверждение конкурсного задания

Модуль конкурсного задания должен соответствовать следующим требованиям:

- Полное соответствие Техническому описанию;
- Объемный модуль необходимо построить за 11 часов.
- Модули конкурсного задания выполняются под наблюдением Эксперта, разработавшего задание лицом, обладающим теми же навыками, что и участники.

### **3.6. Выбор конкурсного задания**

Выбор конкурсного задания происходит следующим образом:

К отбору допускаются только модули, соответствующие требованиям.

Конкурсное задание выбирается путем голосования уполномоченных Экспертов в каждой из закрытых групп на Дискуссионном форуме, за 3 месяца до начала конкурса. Технический директор определяет, какие Эксперты уполномочены голосовать.

Технический директор наблюдает за голосованием Экспертов и размещает выбранные модули на открытом форуме для ознакомления с ними всех Экспертов.

### **3.7. Обнародование конкурсного задания**

Конкурсное задание обнародуется на международном веб-сайте «World Skills» следующим образом:

Модули размещаются на веб-сайте «World Skills» для ознакомления с ними всех Экспертов за три месяца до конкурса.

### **3.8. Согласование конкурсного задания (подготовка к конкурсу)**

Согласованием конкурсного задания занимаются:

Главный эксперт и Заместитель главного эксперта, ведущие закрытую группу на Дискуссионном форуме по столярному делу.

### **3.9. Изменение конкурсного задания во время конкурса**

Вариант 1: За три месяца до начала конкурса Эксперты готовят предложения по 30% изменению задания. Эксперты, разрабатывают 30% изменение для объемного задания. Вносимые изменения не могут затрагивать материалы, уже указанные в Инфраструктурном списке. Во время конкурса вносятся 30% изменений путем голосования.

Предложения по 30% изменению принимаются в полном объеме и не подлежат модификации с целью включения в них других предлагаемых идей.

Вариант 2: Скрытое задание. Разрабатывается независимыми экспертами и предоставляется перед началом чемпионата.

### **3.10. Свойства материала или инструкции производителя**

Для модулей проекта могут использоваться такие материалы, как твердые породы дерева, готовые панели или их сочетания. Готовый к употреблению материал поставляется с превышением размера на 0,5мм, с содержанием влаги, принятым в Стране-хозяйнице конкурса. Качество материала должно устраивать Начальника мастерской. Особо приветствуются материалы, считающиеся «экологичными». Образцы материалов должны быть направлены всем Экспертам и Участникам за 6 месяцев до начала конкурса.

Начальник мастерской имеет в своем распоряжении профессионального / компетентного механика для наблюдения за фрезерными станками в ходе конкурса. Желательно, чтобы два (максимум три) станка обслуживались одним механиком. Эту роль не может выполнять студент или ученик.

Все фрезерные станки должны быть оборудованы ручными прижимными устройствами, прилагающими давление в двух направлениях, вниз к станине и горизонтально к ограждению.

Для снижения стоимости инструментария, головки (фрезы) ограничиваются только следующими профилями:

А – Скосы на 45 градусов

Б – Уступы

В – Бороздки

Все измерительные приспособления участников проверяются по эталону. Если линейка участника не соответствует ему, то замеры готового задания для начисления баллов будут выполняться линейкой участника.

## **4. УПРАВЛЕНИЕ НАВЫКАМИ И КОММУНИКАЦИЯ**

### **4.1. Дискуссионный форум**

До начала конкурса все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по какому-либо профессиональному навыку происходят на дискуссионном форуме, посвященном соответствующей специальности (<http://forum.worldskills.ru/viewtopic.php?f=801&t=605&sid=0920515ba82cf1f3ace557bff5247b34>). Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу лишь, будучи принятыми на таком форуме. Модератором форума является Главный эксперт (или Эксперт, назначенный на этот пост Главным экспертом). Временные рамки для обмена сообщениями и требования к разработке конкурса устанавливаются Правилами конкурса.

### **4.2. Информация для участников конкурса**

Всю информацию для зарегистрированных участников конкурса можно получить в Центре для участников (<http://www.worldskills.org/competitorcentre>).

Такая информация включает в себя:

- Правила конкурса
- Технические описания
- Конкурсные задания
- Другую информацию, относящуюся к конкурсу.

### **4.3. Конкурсные задания**

Обнародованные конкурсные задания можно получить на сайте worldskills.org (<http://www.worldskills.org/testprojects>) и в Центре для участников (<http://www.worldskills.org/competitorcentre>).

### **4.4. Текущее руководство**

Текущее руководство определяется в Плане управления мастерством, который составляет Группа управления мастерством, возглавляемая Главным экспертом. Группа управления мастерством состоит из Председателя жюри, Главного эксперта и Заместителя Главного эксперта. План управления мастерством разрабатывается за 6 месяцев до начала конкурса, а затем окончательно дорабатывается во время Конкурса совместным решением Экспертов. С Планом управления мастерством можно ознакомиться в Экспертном Центре (<http://www.worldskills.org/expertcentre>).

## **5. ОЦЕНКА**

В данном разделе описан процесс оценки конкурсного задания / модулей Экспертами. Здесь также указаны характеристики оценок, процедуры и требования к выставлению оценок.

### **5.1. Критерии оценки**

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.



Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная	Объективная	Общая
A	Чертеж – составление плана	3,0	2,0	5
B	Внутренние соединения	20,0	0	20
C	Внешние соединения	0	25,0	25
D	Отделка и внешний вид	15,0	5,0	20
E	Соответствие	0	5,0	5
F	Размер	0	20,0	20
G	Материал	0	5,0	5
Итого =		38	62	100

## 5.2. Judgement (Субъективные оценки)

Оценки выставляются по шкале от 0 до 3.

### A. Чертеж / План

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

- Вычерчивание линий;
- Детали соединения;
- Размеры.

#### *Вычерчивание линий: субъективная оценка*

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты (внимание: для ясности и для справки имеется полноразмерный чертеж, выполненный в формате CAD):

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

#### *Детали соединений: субъективная оценка*

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Геометрия и пропорции соединений указаны точно.

#### *Размеры: объективная оценка*

При начислении баллов следует обращать внимание на следующие аспекты:

- Размеры в пределах 1 мм, 50%;
- Размеры от 1мм до 2мм включительно, 30%;
- Размеры более 2мм, 0%.

### B. Внутренние соединения

При начислении баллов подвергается проверке способность участника сформировать точно пригнанные друг к другу поверхности соединения, с помощью ручного, электрифицированного инструмента или на станке, как указано в чертеже конкурсного задания. Каждое соединение получает балл 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.

### С. Внешние соединения, объективная 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 0,15мм	100%
До 0,5мм включительно	50%
Более 0,5мм	0%

Примечание:

- Наличие любых наполнителей или проколов в пазах = 0%
- Использование во внутренних соединениях силиконовой смолы, воска или других посторонних материалов = 0%.

### Д. Отделка и внешний вид, субъективная оценка

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

- Коробление компонента;
- Отделка поверхности компонента;
- Отделка граней компонента;
- Прямые углы компонента;
- Подгонка панелей;
- Выравнивание компонентов.

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

#### Коробление и прямые углы: объективная оценка

Погрешность	Баллы
В пределах 1мм	100%
До 2мм включительно	70%
До 3мм включительно	40%
Более 3мм	0%

### Е. Соответствие

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:

- Отсутствующая панель;
- Отсутствующий компонент рамы;
- Другие недочеты, например, починка;
- Максимальное количество не начисляемых баллов: 5.

### Ф. Размеры

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%.

## **G. Материал**

Вычет баллов производится за замену не подлежащих использованию компонентов.

Начисление штрафных баллов:

- Замена первой детали: вычет 3 баллов;
- Замена каждой последующей детали: вычет 2 балла;
- Максимальное количество вычитаемых баллов: 5.

## **5.4. Регламент оценки мастерства**

- Эксперты, присутствующие на конкурсе, разделяются на группы по выставлению оценок и оценивают каждый раздел. При разбивке на группы учитывается состав групп, участвовавших в разработке модуля.
- 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.

## **6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда страны-хозяйки конкурса.

- Все участники обязаны использовать защитные очки при работе с ручным, электрическим или машинным оборудованием или инструментами, когда существует опасность попадания в глаза осколков или частиц;
- На всем протяжении конкурса необходимо наличие аптечки и устройства для промывки глаз;
- Эксперты при осмотре, 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, инструментами, всасывающими устройствами, вспомогательным оборудованием и вытяжной системой, соответствующей техническим требованиям производителя;
- Технический эксперт отвечает за оснащение и смену оснащения станков. Начальнику мастерской не разрешается настраивать станок вместо участника, но он обязан наблюдать за процессом.
- Уровень освещения рабочего места – СНиП 23-05-95 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.

## **7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

### **7.1. Инфраструктурный список**

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

С Инфраструктурным списком можно ознакомиться на веб-сайте организации:  
<http://www.worldskills.org/infrastructure>

В Инфраструктурном списке указаны наименования и количества, запрошенные Экспертами для следующего конкурса. Организатор конкурса обновляет Инфраструктурный список, указывая необходимое количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, предоставляемые Организатором конкурса, указаны в отдельной колонке.

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

В ходе каждого конкурса, Технический наблюдатель проверяет Инфраструктурный список, использовавшийся на предыдущем конкурсе.

В Инфраструктурный список не входят предметы, которые участники и/или Эксперты должны иметь при себе, а также предметы, которые участникам запрещается иметь при себе. Эти предметы перечислены ниже.

## **7.2. Материалы, оборудование и инструменты, которые участники имеют при себе в своем инструментальном ящике**

Участник может иметь при себе следующие инструменты. Этот список приводится лишь в качестве рекомендации, и может быть расширен. Однако же, разрешается иметь при себе только два настольных электроинструмента.

- Фасонная фреза с электрическим приводом, с возможностью установки на станину, с необходимыми защитными приспособлениями;
- Портативный составной углорез, возможно, оборудованный регулируемым по глубине скользящим механизмом, с тыльным ограждением для защиты других участников, публики и Экспертов от пыли и частиц материала;
- Единственными стационарными механизмами, разрешенными на площадке конкурса, являются настольная фасонная фреза и рычажная пила на стойке (углорез). Другие механические инструменты должны быть ручными;
- Ручная фасонная фреза;
- Шлифовальный станок;
- На конкурсе нельзя использовать готовые матрицы или держатели для инструментов;
- Набор чертежных инструментов;
- Шила;
- Рубанки;
- Долота;
- Строгальные резцы;
- Зензубель;
- Шпунтубель;
- Калибры;
- Угольники;
- Киянка;
- Дрель и сверла;
- Молоток;
- Отвертки;
- Ручное приспособление для заточки инструментов;
- Разметочные штангенциркули;
- Портативная лампа;
- Участникам не разрешается приносить на конкурс листовой материал или массив дерева. Организатор конкурса выдает участникам 12мм древесно-волоконистую плиту средней плотности, 600х600, 2 шт. на участника, и массив дерева других пород 40х40х900мм, 4 шт. на участника, для изготовления матриц, подставок и наладки станка;
- Участникам не разрешается иметь при себе предварительно изготовленные или собранные матрицы, подставки или шаблоны;
- Участникам разрешается иметь при себе наждачную бумагу, максимальная зернистость 250;
- Портативное зажимное устройство;

- На конкурсе не разрешается использовать готовые матрицы или держатели для формирования соединений.

Примечание: 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.

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

### **7.3. Материалы, оборудование и инструменты, предоставляемые Экспертами**

См. п.7.4.

### **7.4. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке**

В ходе конкурса участникам запрещено пользоваться мобильными телефонами, фотоаппаратами, личными устройствами для прослушивания музыки, радиоприемниками и другими приспособлениями, могущими отвлекать внимание, по мнению Главного эксперта.

Участникам не разрешается приносить на конкурс листовый материал или массив дерева. Организатор конкурса выдает участникам 12мм древесно-волоконную плиту средней плотности, 600х600, 2 шт. на участника, и массив дерева других пород 40х40х900мм, 2 шт. на участника, для изготовления матриц и подставок. Участникам не разрешается иметь при себе предварительно изготовленные или собранные матрицы, подставки или шаблоны.

### **7.5. Предлагаемая схема мастерской и рабочего места**

Со схемами в мастерской можно ознакомиться на веб сайте

[http://www.worldskills.org/index.php?option=com\\_halls&Itemid=54](http://www.worldskills.org/index.php?option=com_halls&Itemid=54)

Схема мастерской:

(см. иллюстрацию)

## **8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАСТЕРСТВА ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ**

### **8.1. Максимальное вовлечение посетителей и журналистов**

Площадка проведения конкурса по столярному ремеслу должна максимизировать вовлечение посетителей и журналистов в процесс:

- Предложение попробовать себя в профессии: участок, где зрители и представители прессы могут попробовать себя в столярном ремесле;
- Демонстрация новинок электрифицированного инструмента в столярном деле;
- Демонстрационные экраны, показывающие ход работ и информацию об участнике, рекламирующие карьерные перспективы;
- Текстовые описания конкурсных заданий: размещение чертежа конкурсного задания на всеобщее обозрение;
- Демонстрация законченных модулей: Модуль 1 может быть размещен по завершении оценки.

### **8.2. Самодостаточность**

Самодостаточность на площадке проведения конкурса по столярному ремеслу демонстрируется следующим образом:

- Специальные урны для бумаги, банок и бутылок;
- Распечатка конкурсных документов на бумаге вторичной переработки;
- Дерево, используемое для конкурсных заданий, получено из возобновляемых источников.