

# **VII НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»**

**Утверждено**

**советом по компетенции**

**Столярное дело**  
**Протокол № 03 от 30.08. 2021 года**

**Председатель совета:**



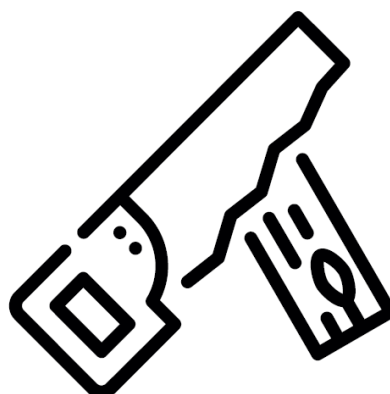
**Агарунов Д.Г.**

## **КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**для отборочного этапа**

**по компетенции**

**«СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО»**



**Столярное дело**

# Москва 2021

## Содержание

### 1. Описание компетенции.

#### 1.1. Актуальность компетенции.

«В современном обществе столяр – одна из самых востребованных специальностей, ведь предметы столярного мастерства всегда являются непременным атрибутом жилища человека. В нашей стране не только сложилась мощная столярная индустрия, которая обеспечивает потребителей типовой продукцией, но есть и много высококлассных профессионалов, которые демонстрируют свое мастерство в изготовлении эксклюзивных изделий по индивидуальным заказам. Профессия столяра является востребованной, престижной и хорошо оплачиваемой, растёт спрос на высококвалифицированные кадры этой профессии.

Чтобы достичь высокого качества в столярном производстве, нужны современные технологии, сложное оборудование, поэтому профессия столяра – это техническая специальность, хотя связанная и с художественным творчеством.

Специалист столярного производства должен овладеть всеми видами операций по обработке дерева: различные виды отделки (шлифование, строгание и т.д.), операции сшивки деталей, их соединения и склейки, сборки отдельных узлов, изготовления и применения элементов декора. Для достижения необходимого качества изделий столяр пользуется современным высокотехнологичным механизированным оборудованием.

Практически в каждом регионе есть потенциальные работодатели для специалистов по профессиям «мастер столярного и мебельного производства», «мастер столярно-плотничных и паркетных работ».

#### 1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции.

Мастер столярного и мебельного производства.

Столяр.

#### 1.3 Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ</b>		

<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>
---	---	---

### Школьники. Студенты. Специалисты.

#### 1.4. Требования к квалификации.

Указываются требования к квалификации участника для выполнения задания, а также необходимые знания, умения и навыки.

Требования к квалификации участника должны отражать квалификационные характеристики ФГОС, ФГОС ТОП-50 и профессиональных стандартов

Школьники.	Студенты.	Специалисты.
<p>ПК 2.2. Выполнять столярные соединения. <b>Должен уметь:</b> применять правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении столярных работ; производить подготовку и разметку заготовок для деталей; выполнять основные операции по обработке</p>	<p>ПМ.02 «Изготовление столярных и мебельных изделий ПК 2.1. Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий. ПК 2.2. Выполнять столярные соединения. <b>Должен уметь:</b> применять правила безопасности труда и производственной санитарии</p>	<p>ПМ.02 «Изготовление столярных и мебельных изделий ПК 2.1. Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий. ПК 2.2. Выполнять столярные соединения. ПК 2.4. Конструировать столярные изделия и мебель.</p>

<p>древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование; определять степень точности обработки деталей по форме и размерам; формировать шипы, проушины, гнезда;</p>	<p>при выполнении столярных работ; налаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ; производить подготовку и разметку заготовок для деталей; выполнять раскрой древесины и древесных материалов; выполнять основные операции по обработке древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование; выполнять основные операции по первичной и чистовой обработке древесины и древесных материалов электрифицированным инструментом и на деревообрабатывающих станках: пиление, фрезерование, сверление, точение, строгание, долбление-шлифование; определять степень точности обработки деталей по форме и размерам; допуски и посадки; определять степень точности обработки деталей по классу шероховатости поверхности: неровности, риски, ворсистость, мшистость; повышать качество обработки деталей по форме, размерам и классу шероховатости поверхности: устранять пороки древесины, дефекты обработки, затачивать режущий инструмент; формировать шипы, проушины, гнезда;</p>	<p><b>Должен уметь:</b> применять правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении столярных работ; налаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ; производить подготовку и разметку заготовок для деталей; выполнять раскрой древесины и древесных материалов; выполнять основные операции по обработке древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование; выполнять основные операции по первичной и чистовой обработке древесины и древесных материалов электрифицированным инструментом и на деревообрабатывающих станках: пиление, фрезерование, сверление, точение, строгание, долбление-шлифование; определять степень точности обработки деталей по форме и размерам; допуски и посадки; определять степень точности обработки деталей по классу шероховатости поверхности: неровности, риски, ворсистость, мшистость; повышать качество обработки деталей по форме, размерам и классу шероховатости поверхности: устранять пороки древесины, дефекты обработки, затачивать режущий инструмент; формировать шипы, проушины, гнезда;</p>
---	--	---

## **2.Конкурсное задание.**

### **2.1. Краткое описание задания.**

Участник самостоятельно должен разметить согласно чертежу, заготовки, при помощи необходимого инструмента сформировать шиповые соединения, склеить детали и зачистить готовый узел из массива сосны.

**Школьники:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения, склеить детали и провести чистовую отделку.

**Студенты** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения, склеить детали и провести чистовую отделку.

**Специалисты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения, склеить детали и провести чистовую отделку.



## 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

В таблицу заносится количество и название модулей для выполнения каждой категорией участников, время, отведенное на выполнение задания, описание конечного результата задания по каждому модулю или по заданию в целом.

	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Школьник	<b>Модуль №1. Узел рамы оконной.</b> Разметка заготовок, формирование двух шиповых соединений, сборка и склейка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.
Студент	<b>Модуль №1. Узел рамы оконной.</b> Разметка заготовок, формирование трех шиповых соединений, сборка и склейка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.

Специалист	<b>Модуль №1. Узел рамы оконной.</b> Разметка заготовок, формирование трех шиповых соединений, сборка и склейка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.
------------	---	--------	----------	------------------

## Описание:2.3. Последовательность выполнения задания.

## **Модуль № 1.**

### 1. Подготовка рабочего места:

- расположение инструментов и заготовок в соответствующем порядке;

- проверка соответствия используемого инструмента.

### 2. Изучение конкурсного задания.

### 3. Разметка деталей узла оконной рамы.

### 4. Торцевание деталей в размер.

### 5. Формирование угловых концевых соединений (шип-паз).

### 6. Сборка насухо.

## **Передача деталей на оценку экспертам.**

**(демонстрация на камеру)**

### 7. Сборка изделия (склеивание).

### 8. Обработка шлифованием деталей.

## **Передача изделия на оценку экспертам.**

**(демонстрация на камеру)**

Все технологические процессы по изготовлению изделия производятся исключительно ручным инструментом. Не допускается использование *рашпилей, напильников и наждачной бумаги, а также разного рода шаблонов и стусла* при формировании шиповых соединений и разделке заготовок.

## **2.4. 30% изменение конкурсного задания.**

1. общие размеры изделия
2. Варианты шиповых соединений
2. сечение заготовок
4. варианты финишной обработки изделия.

**Чертежи заданий для школьников, студентов и специалистов будут предоставлены для ознакомления и изучения за 30 минут до начала отборочных соревнований.**

## **2.5. Критерии оценки выполнения задания**

### Критерии для Школьников.

№	Критерий	Макс. балл	Балл.	Оценка.
<b>Субъективная оценка. (качество)</b>				
	Качество шиповых соединений.	<b>20</b>		

<b>Объективная оценка.</b>				
	Зазоры.	<b>20</b>		
	Линейные размеры.	<b>10</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>50</b>		
	Не соблюдение ТБ.	- 5		
	Замена заготовок.	- 5		

### Критерии для Студентов и Специалистов.






№	Критерий	Макс. балл	Балл.	Оценка.
<b>Субъективная оценка. (качество)</b>				
	Качество шиповых соединений.	<b>20</b>		

<b>Объективная оценка.</b>				
	Зазоры .	<b>20</b>		
	Линейные размеры.	<b>10</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>50</b>		
	Не соблюдение ТБ.	- 5		
	Замена заготовок.	- 5		

### 3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА					
№ п/п	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во




1	Верстак деревянный 1500*600мм, с лотком (пример)			шт	1
2	Струбцины, комплект из 2 шт. FSZ 120/2 (пример)			шт	1
3	Струбцины, комплект из 2 шт. FSZ 300/2 (пример)			шт	1
4	башмачок + наждачная бумага зернистости не более 240.			Шт.	1
5	щётка-сметка.			Шт.	1
6	Клей пва			шт	1

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА**

№ п/ п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измери я	Необходи мое кол-во
1	Брусок (школьники)		Сосна 40 x 40 x 950 мм	Шт	1
2	Брусок (студенты и специалисты)		Сосна 40 x 40 x 1250 мм	Шт	1

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ  
ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ (при необходимости)**

1	спецодежда			Шт.	1
---	------------	---	--	-----	---

2	Защитные очки.			Шт.	1
3	Специальная обувь (200 Дж)			пара	1
4	Наушники защитные.			Шт.	1
5	Угломер.		На усмотрение участника.	Шт.	1
6	ножовка со средним или мелким зубом.		На усмотрение участника.	Шт.	1
7	набор стамесок разных размеров		На усмотрение участника.	Наб	1
	киянка деревянная.		На усмотрение участника.	Шт.	1
	угольник столярный.		На усмотрение участника.	Шт.	1
10	Малка.		На усмотрение участника.	Шт.	1

11	линейка металлическая 300-500 мм.		На усмотрение участника.	Шт.	1
12	Рулетка.		На усмотрение участника.	Шт.	1
13	карандаш простой.		На усмотрение участника.	Шт.	1
14	Рейсмус		На усмотрение участника.	Шт.	1
15	Рубанок		На усмотрение участника.	Шт.	1

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**


По согласованию с главным экспертом

**ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)**


№ п/ п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерени я	Необходи мое кол-во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	3
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	8

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 Эксперта (при необходимости)**



№ п/ п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерени я	Необходи мое кол-во
--------------	--------------	------------------------------	--	----------------------	---------------------------

1	Ручка+бумага А4.		<a href="https://yandex.ru/search/?text=%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0%20%D0%90%204%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE&amp;lr=10735&amp;clid=2233627">https://yandex.ru/search/?text=%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0%20%D0%90%204%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE&amp;lr=10735&amp;clid=2233627</a>	Шт.	
---	------------------	---	---	-----	--



**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)**

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Порошковый огнетушитель ОП-4		Класс В - 55 В Класс А - 2 А	Шт.	1

**КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)**

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели, или расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	1
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	10

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ**

№ п/п	Наименование	Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Кулер для воды		настольный без охлаждения	Шт.	1
2	Розетка 220 V		двойная розетка мощность. 220 V. Электроинструмент 3 кВт на двойную розетку.	Шт.	11

**4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учётом основных нозологий.**

Виды нозологий.	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3 м.кв.	2 м.	Для слабослышащих участников можно предусмотреть звукоусиливающую аппаратуру, телефон громкоговорящий акустическая система, информационная индукционная система, индивидуальные наушники.
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3 м.кв.	2 м.	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов; предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3 м.кв.	2 м.	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечнососудистой системы, а также инвалиды вследствие других соматических заболеваний условия труда на рабочих местах должны соответствовать оптимальным и допустимым по микроклиматическим параметрам. На рабочих местах не допускается присутствие вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия.</p> <p>Не допускается наличие тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации.</p> <p>Уровни шума на рабочих местах и освещенность должны соответствовать действующим нормативам.</p> <p>Использовать столы - с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стулья (кресла) - с регулируемой высотой сиденья и положением спинки.</p>


<p>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</p>	<p>3 м.кв.</p>	<p>2 м.</p>	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие нервно-психических заболеваний создаются оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов; электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие микроорганизмов, продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты.</p> <p>Оборудование (технические устройства) должно быть безопасное и комфортное в пользовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования, передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью и в то же время не затрудняющие досягаемость; исключение острых выступов, углов, ранимых поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p> <p>Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие заболеваний нервной системы</p>
--	----------------	-------------	--

**5. Схема застройки соревновательной площадки для всех категорий участников.**

**Верстак столярный .**



**Условные обозначения.**

**1. Верстак столярный 170x70 см.** 

**2. Двойная розетка 220 В**

1. Площадь 6м<sup>2</sup>. (минимальная)

**6. Требования охраны труда и техники безопасности**

Во время проведения соревнования необходимо соблюдать настоящую инструкцию, правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений. При работе участник обязан:

- ⌘ поддерживать порядок и чистоту на своем рабочем месте;
- ⌘ рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения;
- ⌘ выполнять работу только исправным, хорошо заточенным инструментом;
- ⌘ использовать защитные очки при работе инструментом ударного действия;
- ⌘ прочно закреплять обрабатываемую деталь в тисках при ручной резке древесины ножовкой;
- ⌘ использовать для работы лучковую пилу с хорошо разведенным полотном и надежно закрепленным шнуром, обеспечивающим необходимое его натяжение;
- ⌘ при запиливании материала ножовкой применять направитель для опоры полотна инструмента;
- ⌘ технологические операции (пиление, обтесывание, долбление и т.п.) выполнять на верстаке в установленных местах, используя специальные упоры и приспособления;
- ⌘ очищать струги (рубанок, фуганок, и т.п.) от стружки деревянными клиньями, а не руками;
- ⌘ использовать рабочий инструмент только по прямому назначению;

Участникам запрещается:

- ⌘ допускать скапливание посторонних предметов на рабочих местах;
- ⌘ захламлять верстаки отходами и стружкой;
- ⌘ сдувать стружку и опилки ртом или убирать их руками;
- ⌘ производить уборку над и под работающим оборудованием или в непосредственной близости от движущихся механизмов;
- ⌘ вытирать рубильники и другие выключатели тока;
- ⌘ собирать в один ящик тряпки, отходы бумаги и промасленной ветоши;
- ⌘ очищать струги (рубанок, фуганок, и т.п.) от стружки руками;
- ⌘ выносить с площадки проведения соревнования и вносить в нее любые предметы, приборы и оборудование без согласования с экспертом (иного ответственного лица).

Обо всех неполадках в работе оборудования и механизмов необходимо ставить в известность эксперта (иного ответственного лица).

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

При возникновении чрезвычайной ситуации (появлении посторонних запахов, задымлении, возгорании), обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и механизмов, немедленно прекратить работу, сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу) и действовать в соответствии с его указаниями.

При получении травмы сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу).



При необходимости помочь эксперту (иному ответственному лицу) оказать пострадавшему первую помощь и оказать содействие в его отправке в ближайшее лечебное учреждение.

#### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ СОРЕВНОВАНИЯ

Привести в порядок рабочее место только при отключении всех токонесущих устройств.

Привести в порядок использованное оборудование и приспособления.

Стружку и опилки с рабочего места убрать с помощью щетки.

Убрать в отведенное место инструменты.

Тщательно вымыть руки с мылом.

При обнаружении неисправности оборудования, приспособлений и инструментов проинформировать об этом эксперта (иное ответственное лицо). С его разрешения организованно покинуть площадку проведения соревнования.

**Разработчик: Агарунов Дмитрий Годович.**

8(916)756-14-92

dimpluss@mail.ru