

**IV РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Утверждено

Организационным комитетом по
подготовке и проведению Регионального
Чемпионата «Абилимпикс»

Протокол № _____ от _____

Председатель Организационного комитета:

_____ В.Ф.Вобликова

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО

Категория участников – «Студенты»



Главный эксперт по компетенции

Балашов Алексей Михайлович

Иркутск 2021

Содержание

1. Описание компетенции

1.1. Актуальность компетенции

«В современном обществе профессия 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», «столяр строительный».

1.2. Профессии, по которым участники могут трудоустроиться после освоения данной компетенции

Мастер столярного и мебельного производства
Столяр

1.3. Ссылка на образовательный и / или профессиональный стандарт

Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №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.

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)

Студенты

1.4. Требования к квалификации

Студенты

- 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.

Должен уметь:

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.

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 4 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы;

определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным и электрическим инструментом сформировать шиповые соединения, склеить элемент оконного блока и провести чистовую отделку.

Рама оконная с горизонтальной поперечиной.



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.

Категория участников	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Студент	Модуль №1. Рама оконная с горизонтальной поперечиной Разметка заготовок, формирование шиповых соединений, горизонтальной поперечины, сборка рамы оконной, отделка.	1 день	4 часа	Готовая рама с горизонтальной поперечиной

2.3. Последовательность выполнения задания.

Описание:

1. Подготовка рабочего места:

- расположение инструментов и заготовок в соответствующем порядке;

- проверка соответствия используемого инструмента.

2. Изучение конкурсного задания.

Модуль № 1.

3. Разметка деталей оконной рамы.

4. Торцевание деталей в размер.

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

6. Сборка насухо.

Передача деталей на оценку экспертам.

7. Обработка шлифованием деталей.

8. Сборка изделия (склеивание).

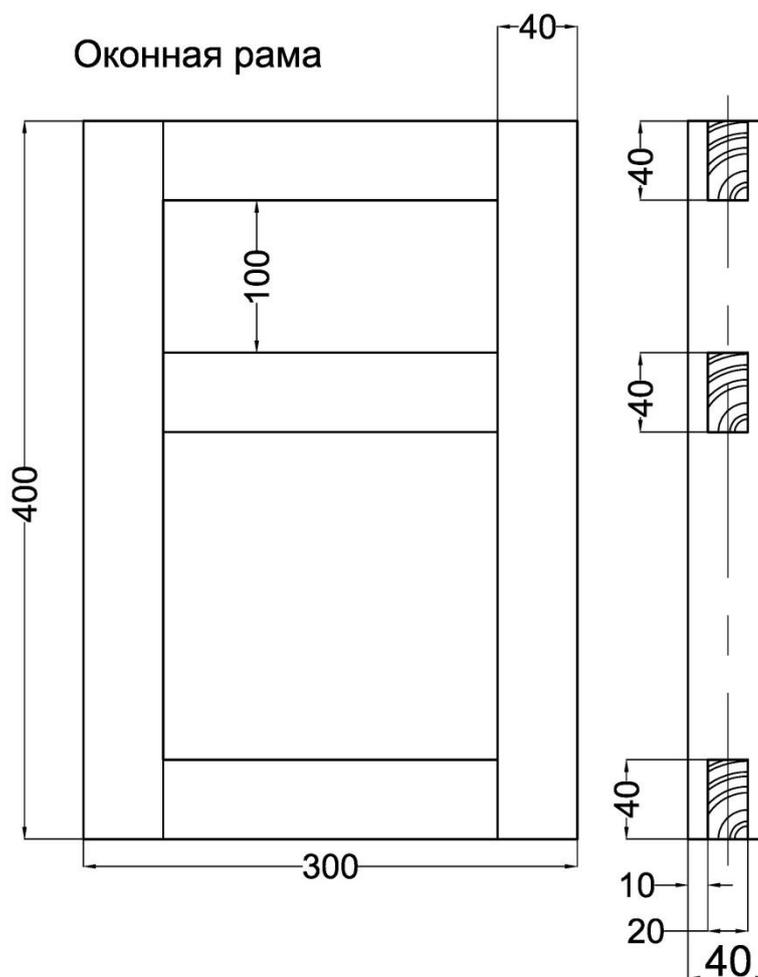
Передача изделия на оценку экспертам.

Рама оконная с горизонтальной поперечиной

Высота – 400 мм

Ширина – 300 мм

Сечение бруска 40 x 40 мм



2.4. Критерии оценки выполнения задания

Субъективные критерии

Критерии	Начисляемые баллы
Качество выполнения пазов, шипов, углов и соединений.	40
Шлифование	20
Не соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда	- 5
Всего	60

Объективные критерии

Критерии	Начисляемые баллы
Зазоры	30
Жёсткость собранной конструкции	5
Внешний вид	5
Замена заготовки	- 5

Всего	40
Итого	100

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов

3.1. Студенты

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка)				
Оборудование, инструменты, ПО				
№	Наименование	Тех. характеристики оборудования, инструментов	Ед. измерения	Кол-во
1	Пылесос	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
2	Торцовочный круглопильный станок	Для всех участников Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
3	Верстак столярный 1750x 750	Один на участника Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
4	Шлифмашинка электрическая	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
5	Струбцины, комплект из 2 шт. F-1000	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
6	Струбцины, комплект из 2 шт. F-500	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
7	Рашпиль плоский	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
8	Рашпиль квадратный	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
9	Рашпиль драчевый	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
10	Шаблон для соединения деталей рамы	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
11	Комплект (Щетка +совок)	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
12	Контейнер под мусор	Для всех участников Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
13	Башмачок + наждачная бумага	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1

	зернистости не более 80-240			
14	Ножовка со средним или мелким зубом	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
15	Набор стамесок разных размеров	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	набор	1
16	Киянка деревянная	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
17	Угольник столярный 300мм	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
18	Линейка металлическая 300-500 мм	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
19	Рулетка 3-5 м	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
20	Карандаш простой + точилка для карандаша	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
21	Кисть флейц 20мм	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
22	Ветошь для уборки лишнего клея, м.	Для каждого рабочего места Характеристики на усмотрение организатора	м	1
23	Спецодежда (куртка+комбинезон+кепка)	На каждого участника Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
24	Защитные очки	На каждого участника Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1 УЧАСТНИКА				
№	Наименование	Тех. характеристики оборудования, инструментов	Ед. измер.	Кол-во
1	Брусок	Сосна 40 х 40 х 1200 мм	шт.	2
2	Клей Момент Экспресс (250 гр.)	На одного участника	шт.	1
3	Корзина + мусорный пакет	Для каждого рабочего места Технические характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ				
№	Наименование	Тех. характеристики оборудования	Ед. измер.	Кол-во
1	Спец. обувь	Рекомендуется Характеристики на усмотрение участника	шт.	1
2	Наушники	Рекомендуется Характеристики на усмотрение участника	шт.	1
НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)				
Перечень оборудования и мебель				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во

1	Стул	Обязательно Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
2	Бумага А4	На всех экспертов Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
3	Ручка	На одного эксперта Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
№	Наименование	Характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Номерки для оценки, измерительные щупы для оценки.	Обязательно Характеристики на усмотрение организатора	шт.	5
КОМНАТА УЧАСТНИКОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
1	Стул	Обязательно Характеристики на усмотрение организатора	шт.	5
2	Вешалка	Обязательно На всех участников Характеристики на усмотрение организатора	шт.	1

4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

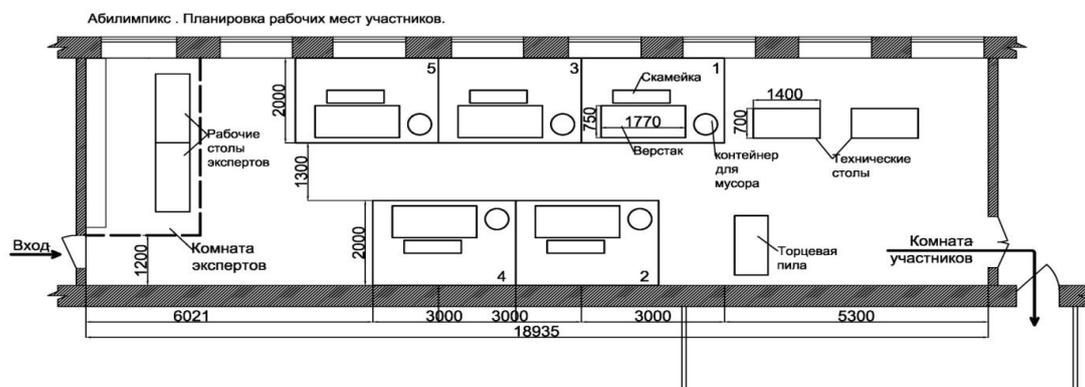
4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3 м.кв.	2 м.	звукоусиливающая аппаратура, 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.	Оптимальные и допустимые микроклиматические параметры. На рабочих местах не допускается присутствие вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Столы - с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стулья (кресла) - с регулируемой высотой сиденья и положением спинки
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3 м.кв.	2 м.	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

5. Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий

5.1. Схема застройки соревновательной площадки



- на 5 рабочих мест (студенты)

1. Площадь 18,9м*5,3м.
2. 5 двойных розеток мощность 220 V. Электроинструмент 3 кВт на двойную розетку.
3. Комната экспертов. Двойная розетка 220 V. Два стола.

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 направляющую 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.

Организация проведения практического задания конкурса

- Процесс выполнения задания осуществляются в учебно-производственной мастерской для столярных работ в соответствии с чертежом оконной рамы под контролем группы экспертов конкурса.
- За 240 минут на выделенном рабочем месте участник конкурса должен выполнить задания согласно полученной документации.

Критерии оценки практического задания

п\п	Показатели оценки	Количество баллов
1.	Организация труда	От 1 балла до 10 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> • Правильная организация рабочего места и поддержание порядка во время работы • Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности • Рациональные приемы труда • Самостоятельность в работе • Работа с чертежом 	<p>2 балла</p> <p>5 балла</p> <p>1 балл</p> <p>1 балл</p> <p>1 балл</p>
2.	Норма времени:	от 0 баллов до минус -5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> • Уложился в норму времени 	0 баллов
	<p>Не уложился в норму времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> • за дополнительные 5мин • за дополнительные 10 мин • за дополнительные 15 мин • за дополнительные 20 мин • за дополнительные 25 мин 	<p>Минус -1 балл</p> <p>Минус -2 балла</p> <p>Минус -3 балла</p> <p>Минус -4 балла</p> <p>Минус -5 баллов</p>
3.	Качество работы:	90 баллов
3.1	<i>Конструктивные критерии:</i>	<i>15 баллов</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Жёсткость собранной конструкции надежность соединений • Зазоры (при изготовлении клеевого шипового соединения зазор в 0,1 мм на сторону, на две стороны шипа выходит зазор 0,2 мм, т.е. толщина шипа меньше гнезда на 0,2 мм) • Внешний вид • Замена заготовки 	<p>5 баллов</p> <p>5 баллов</p> <p>5 баллов</p> <p>-5 баллов</p>

3.2	<i>Технологические критерии:</i>	75 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Выбор и подготовка необходимого оборудования, приспособлений, инструмента; 	5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Правильная эксплуатация и применение необходимого оборудования, приспособлений, инструментов в соответствии с технологической операцией; 	5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Разметка заготовок в заданный размер торцевание деталей 	5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Разметка УК-1: 1)Разметка проушины: 1.1. Отметить на торце границу врезки проушины. 1.2 .Установить разметочный инструмент на размер толщины проушины и сделать разметку на торцах, по которой будет делаться выборка паза. 2)Разметка шипа: 2.1. Отложить длину шипа по размерам ответной детали и нанести разметку. 2.2 Разметочным инструментом, установленным на размер толщины шипа, разметить отходные части. 	5 баллов 5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Изготовление проушины и шипа: 1) Сделать два пропила, аккуратно следуя по линиям разметки. 2) Пилить без сильных нажимов и рывков. Начинать работать под углом, постепенно выравнивая пилу в горизонтальное положение. 3) Удалить отход и подрезать паз стамеской. 4)Подравнять заплечики и грани шипа широкой стамеской. Шип в проушину должен входить максимально легко, с прикладыванием минимальных усилий. 5)Подгонка деталей должна быть предельно точной: шип не должен расширять проушину, равно как и люфтить, сидя в гнезде. 	20 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Предварительная сборка на сухо, подгонка применение шаблона-приспособления для сборки; применение вставок для точности выверки углов изделия 	5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Склеивание равномерное нанесение клея на поверхности, отсутствие подтеков, пустот между склеиваемыми поверхностями 	5 баллов
	<ul style="list-style-type: none"> Окончательная сборка Зажим склеиваемых элементов рамы струбциной на верстаке 	10 баллов

	<ul style="list-style-type: none"> • Шлифование <p>Ровная, гладкая поверхность, отсутствие рисок, выступов и впадин; непрямолинейность поверхности не более 0,1 мм на длине 1000 мм</p>	10 баллов
		100 баллов
Итого: наибольшее количество баллов		100 баллов