

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии «18161 Сборщик изделий из древесины»  
переподготовка  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
«Производство мебели»**

**1. Цели реализации программы**

Программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Производство мебели».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Производство мебели»;
- профессиональным стандартом «Сборщик изделий мебели из древесных материалов» (утвержден приказом Минтруда России от 26 декабря 2014 г. №1183н);  
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3-4разряд.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): сборщик изделий из древесины.

**2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

**Знать:**

- историю, современное состояние и перспективы развития движения WSI и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»);
- Спецификацию стандарта компетенции «Производство мебели» (WorldSkillsStandardsSpecifications);
- требования к чертежу столярного и мебельного объекта;
- технологию выполнения чертежа;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- свойства и область применения твердой и мягкой древесины, древесно-плитных материалов, шпона;
- методы обнаружения дефектов выбранных материалов;

- ассортимент фурнитуры и крепежной арматуры, используемой для изготовления изделий мебели из древесных материалов;
- методы установки и регулировки крепежной арматуры и фурнитуры, используемой для изготовления изделий мебели из древесных материалов;
- основные критерии выбора креплений для петель, замков, задвижек, подкосов, ручек и полок;
- правила техники безопасности при работе со столярным инструментом и оборудованием;
- виды внешних соединений;
- технологию соединения внешних соединений;
- технологию соединения компонентов цельной древесины для соединения и сборки изделия;
- технологию соединения компонентов древесно-плитных материалов для изготовления и сборки изделия;
- технологию подготовки изделия к отделке.

**уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий мебели из древесных материалов (эскизы, чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);
- определять порядок сборки простых узлов и изделий мебели из древесных материалов по эскизам и чертежам в соответствии с картами технологического процесса;
- выбирать необходимые инструменты для сборки простых узлов и изделий мебели из древесных материалов, установки фурнитуры и крепежной арматуры;
- устанавливать и регулировать необходимую фурнитуру и крепежную арматуру; размещать и закреплять петли;
- обеспечить качество подгонки сборочных единиц;
- обеспечить комфортную эксплуатацию подвижных частей изделия;
- создавать поверхности без дефектов в готовых изделиях;
- выполнять округление кромок отдельных деталей или конструкций в сборе;
- шлифовать отдельные детали или конструкции в сборе;
- проверять изделия на соразмерность, соответствие пропорциям, правильность подгонки и отделки;
- создавать шиповые соединения с использованием электрифицированного инструмента и деревообрабатывающего станка;
- создавать подогнанные друг к другу соединения, которые можно соединять методом «Плотная посадка»;
- формировать законченные соединения, соответствующие чертежу;
- выполнять сборку изделия;
- подготавливать изделие к отделке.
- использовать деревообрабатывающие станки для создания бороздок, уступов, калевок;
- распиливать древесно-плитные материалы и подготавливать соединения при помощи пилы с ограничением глубины;
- фанеровать панели и облицовывать кромки.

### **3. Содержание программы**

Категория слушателей: лица, имеющие свидетельство о профессии рабочего.

Трудоемкость обучения: 256 академических часов.

Форма обучения: очная.

### 3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контрол я
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог.конт роль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Производство мебели». Разделы спецификации</i>	2	1	0,5	0,5	Зачет
1.2	<i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i>	2	1	0,5	0,5	Зачет
1.3	<i>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</i>	2	1	0,5	0,5	Зачет
1.4	<i>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</i>	2	1	0,5	0,5	Зачет
2	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>237</b>	<b>15</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	
2а	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1		1		
2.1	Модуль 1. Работа с чертежами	8	3	4	1	Зачет
2.2	Модуль 2. Выбор и подготовка материалов	8	3	4	1	Зачет
2.3	Модуль 3. Соединение и сборка	14	6	7	1	Зачет
2.4	Модуль 4. Полировка поверхностей, подготовка к отделке	8	3	4	1	Зачет
2.5	Модуль 5. Практическое (производственное) обучение	197		197	2	Зачет

3.	<b>Квалификационный экзамен:</b> - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	<b>12</b>			<b>12</b>	ДЭ <sup>1</sup>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>217</b>	<b>20</b>	

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>1.1</b>	<b><i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Производство мебели». Разделы спецификации</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
1.1.1	Тема 1.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldskillsInternational (WSR) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	0,5	0,5			
1.1.2	Тема 1.2 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	1	0,5	0,5		
1.1.3	Промежуточный контроль	0,5			0,5	Зачет
1.2 <sup>2</sup>	<b><i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	

<sup>1</sup> Демонстрационный экзамен по компетенции.

<sup>2</sup> Занятия по темам 1.2.1 и 1.2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

	<i>профессиональной сфере</i>					
1.2.1	Тема 2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.	0,5	0,5			
1.2.2	Тема 2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда	0,5	0,5			
1.2.3	Тема 2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции «Производство мебели» и профессии «Сборщик изделий мебели из древесных материалов»	0,5		0,5		
1.2.4	Промежуточный контроль	0,5			0,5	Зачет
1.3	<b><i>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
1.3.1	Тема 3.1 Регистрация в качестве самозанятого.	0,5	0,5			
1.3.2	Тема 3.2 Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.	0,5	0,5			
1.3.3	Тема 3.3 Работа в качестве самозанятого.	0,5		0,5		
1.3.4	Промежуточный контроль	0,5			0,5	Зачет
1.4	<b><i>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
1.4.1	Тема 4.1. Охрана труда и техника безопасности на столярном и мебельном производстве	1,5	1	0,5		

1.4.2	Промежуточный контроль	0,5			0,5	Зачет
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>237</b>	<b>15</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	
<b>2а</b>	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1		1		
<b>2.1<sup>3</sup></b>	<b>Модуль 1. Работа с чертежами</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
2.1.1	Тема 1.1. Назначение чертежа	4	2	2		
2.1.2	Тема 1.2. Принципы построения и чтения чертежа мебельных изделий	3	1	2		
2.1.3 <sup>4</sup>	Промежуточный контроль	1			1	Зачет
<b>2.2</b>	<b>Модуль 2. Выбор и подготовка материалов</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
2.1.1	Тема 2.1. Древесина и древесные материалы.	2	1	1		
2.1.2	Тема 2.2. Работа с дефектами материалов.	1		1		
2.1.3	Тема 2.3. Фурнитура и метизы.	2	1	1		
2.1.4	Тема 2.4. Подготовка заготовок по чертежу.	2	1	1		
2.1.5	Промежуточный контроль	1			1	Зачет
<b>2.2</b>	<b>Модуль 3. Соединение и сборка</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
2.2.1	Тема 3.1. Соединения компонентов для изготовления и сборки изделия	4	2	2		
2.2.2	Тема 3.2 Обработка древесины и древесных материалов ручным и электрифицированным	4	2	2		

<sup>3</sup> При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.

<sup>4</sup> В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.

	инструментом					
2.2.3	Тема 3.3 Обработка древесины и древесно-плитных материалов на деревообрабатывающих станках	5	2	3		
2.2.4	Промежуточный контроль	1			1	Зачет
2.3	<b>Модуль 4. Полировка поверхностей, подготовка к отделке</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
2.3.1	Тема 4.1. Подготовка к отделке поверхностей древесины и древесных материалов.	7	3	4		
2.3.3	Промежуточный контроль	1			1	Зачет
2.4	<b>Модуль 5. Практическое (производственное) обучение</b>	197		195	2	
2.4.1	Тема 5.1. Создание изделия из древесины и древесных материалов	195		195		Практические занятия
2.4.2	Промежуточный контроль	2			2	Зачет
<b>3.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
<b>3.1</b>	Проверка теоретических знаний, тестирование	1			1	Тест
<b>3.2</b>	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	11			11	Демонстрационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>217</b>	<b>20</b>	

### 3.3 Учебная программа

#### Раздел 1. Теоретическое обучение

**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Производство мебели». Разделы спецификации.**

Тема 1.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldskillsInternational (WSR) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия.

Тема 1.2 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Содержание спецификации стандарта компетенции 24 WSI «Производство мебели» (WorldskillsStandartsSpecifications).
2. Гид по оценке.

Практическое занятие: Формирование схемы оценки изделия по спецификации стандарта.

### ***Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере***

Тема 2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Органы государственной службы занятости населения.
2. Поиск работы через постановку на учет в Центре занятости населения.
3. Осуществление индивидуальной предпринимательской деятельности.
4. Возможности работы в качестве самозанятого.

Тема 2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Региональный рынок труда.
2. Актуальная ситуация на рынке труда.

Тема 2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции «Производство мебели» и профессии «Сборщик изделий из древесины и древесных материалов».

Практическое занятие: Расчет материалов, себестоимости, стоимости табурета с ящиком и оформление закупки материала для табурета с ящиком.

### ***Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.***

Тема 3.1 Регистрация в качестве самозанятого.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Этапы регистрации в статусе самозанятого.

Тема 3.2 Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Режим налогообложения для самозанятых граждан.

Тема 3.3 Работа в качестве самозанятого.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Работа в качестве самозанятого.

Практическое занятие: Организация деятельности в качестве самозанятого.

### ***Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности***

Тема 4.1 Охрана труда и техника безопасности на столярном и мебельном производстве.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие): Требования охраны труда и техники безопасности на рабочем месте столяра. Правила техники безопасности при работе со столярным инструментом и оборудованием.

1. Виды инструктажей по охране труда, их содержание, порядок проведения и регистрации. Вредные и опасные факторы во время работы.
2. Правила техники безопасности при работе с ручным столярным инструментом.
3. Правила техники безопасности при работе электрифицированным инструментом.
4. Правила техники безопасности при работе на деревообрабатывающих станках.



Практическое занятие: Организация рабочего места сборщика.

## **Раздел 2. Профессиональный курс**

### **Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

#### ***Модуль 1. Работа с чертежами***

Тема 1.1. Назначение чертежа

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Полноразмерный чертёж 1:1 столярного и мебельного объекта: рама, табурет, ящик.
2. Требования к чертежу столярного и мебельного объекта.

Практическое занятие: Разбор и изучение чертежа «табурет с ящиком»

Тема 1.2. Принципы построения чертежа

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Типы линий: линии видимого контура, выносные и размерные линии, линии невидимого контура.
2. Основные правила выполнения чертежа.

Практические занятия: Выполнение чертежа табурета с ящиком.

#### ***Модуль 2. Выбор и подготовка материалов***

Тема 2.1. Древесина и древесные материалы.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Свойства и область применения твердой и мягкой древесины.
2. Свойства и область применения древесно-плитных материалов.
3. Свойства и область применения шпона.

Практическое занятие: Определение пород древесины и шпона.

Тема 2.2. Работа с дефектами материалов.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды дефектов древесных и плитных материалов.
2. Методы обнаружения и устранения дефектов древесины и древесно-плитных материалов.

Практическое занятие: устранение и замещение выпадающих сучков.

Тема 2.3. Фурнитура и метизы.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды и типы фурнитуры и метизов, используемых в столярном и мебельном производствах.
2. Основные критерии выбора креплений для петель, замков, задвижек, подкосов, ручек и полок.

Практическое занятие: врезка петель

Тема 2.4. Подготовка заготовок по чертежу.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

Правила и принципы изготовления заготовок и деталей по чертежу.

1. Методы переноса точек, измерений, углов из чертежа на материалы.
2. Методы проверки точености переноса точек, измерений. Углов из чертежа на материалы.

Практическое занятие: Перенесение измерений из чертежа на материалы.

### **Модуль 3. Соединение и сборка**

Тема 3.1. Соединения компонентов для изготовления и сборки изделия.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды соединений компонентов цельной древесины.
2. Технология соединения компонентов цельной древесины.
3. Проверка качества выполненного соединения компонентов цельной древесины.

Практическое занятие: Изучение и разбор образцов соединений, проверка и оценка качества по Гиду по оценке.

Тема 3.2 Обработка древесины и древесных материалов ручным электрифицированным инструментом.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды электрифицированного инструмента, применяемого для обработки изделий мебели из древесины и древесно-плитных материалов.

Практическое занятие: Выполнение операций электрифицированным инструментом для установки фурнитуры.

Тема 3.3 Обработка древесины и древесно-плитных материалов на деревообрабатывающих станках.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды деревообрабатывающих станков для обработки древесины и древесно-плитных материалов.

Практическое занятие: Выполнение операций на деревообрабатывающих станках для обработки древесины и древесно-плитных материалов.

### **Модуль 4. Шлифование поверхностей, подготовка к отделке.**

Тема 4.1. Подготовка к отделке поверхностей древесины и древесно-плитных материалов.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Методы подготовки поверхности к отделке.
2. Материалы для подготовки и отделки поверхностей.
3. Инструменты для подготовки и отделки поверхностей.

Практическое занятие: Зачистка и шлифование поверхности абразивными материалами ручным и механическим способом.

### **Модуль 5. Практическое (производственное) обучение:**

Тема 5.1. Создание изделия из древесины и древесно-плитных материалов (табурета с ящиком).

Практическая работа:

1. Создание паз под шип вручную, с использованием электрифицированного инструмента и деревообрабатывающего станка.
2. Создание подогнанных друг к другу соединений, которые можно соединять методом «Плотная посадка».
3. Создание соединений из древесины и древесно-плитных материалов на деревообрабатывающих станках.
4. Формирование соединений, соответствующих чертежу.
5. Формирование законченных соединений.
6. Формирование соединений, не имеющих пустот и заполнений.

### **Квалификационный экзамен**

**Проверка теоретических знаний: тестирование**

**Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции «Производство мебели»**

### 3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере
2 неделя	
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом КОД ДЭ, используемого для проведения итоговой аттестации по программе.

### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- Техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational – Агентство развития профессий и навыков (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

### 4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы \_\_\_чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

#### Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.			
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.			
3.			
4.			
5.			

### 5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена<sup>5</sup>, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование)<sup>6</sup>.

Для итоговой аттестации используется КОД №1.2 по компетенции «Производство мебели», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0-21,2	21,2-31,8	31,8-42,4	42,4-53

### 6. Составители программы

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными экспертами Ворлдскиллс Россия.

<sup>5</sup> К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.

<sup>6</sup> Образовательная организация должна предусмотреть проверку теоретических знаний в рамках квалификационного экзамена в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих, и соответствовать разделам, модулям и темам программы.



Приложение к основной программе  
 профессионального обучения  
 по профессии «18161 Сборщик изделий из древесины»  
 переподготовка  
 с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
 «Производство мебели»

**Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы  
 и слушателя программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	1.Компьютеры или ноутбуки 2.Проектор 3.Экран	1  1 1	
Практические занятия	Учебно-производственные мастерские	1.Верстак столярный,	1	длина от 1700 мм, с двумя тисками, с регулируемой высотой
		2.Многофункциональный стол	1	стол с перфорированной плитой и складными ножками, высота 90 см, алюминиевый профиль по всему периметру для крепления регулируемой по высоте шины-направляющей и углового упора
		3.Струбцины 800 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		4.Струбцины 600 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		5.Пылеудаляющий аппарат (промышленный пылесос)	1	Макс. скорость пылеудаления 3900 л/мин, Макс. разрежение 24000 Па, Площадь фильтроэлемента 6318 см <sup>2</sup> , Длина сетевого кабеля с резиновой изоляцией 7,5 м, Макс. объём резервуара/пылесборника 26/24 л, Мощность подключаемого

			инструмента, макс. 2400 Вт	
		6. Тиски Моксона	1	характеристики на усмотрение организатора
		7. Карандаш	2	твёрдость грифеля нормальный, твёрдый
		8. Угольник	1	Отсчет от внешнего и внутреннего угла инструмента. Материал нерж. сталь. Разметка в мм. Цена деления - мм. Матовая поверхность и точная гравированная разметка, ширина угольника - 20мм, толщина - 2мм
		9. Металлическая линейка 1000 мм	1	значения в мм, тонкие риски, верхняя градуировка - 1мм, нижняя - 0,5мм; ребра параллельны
		10. Металлическая линейка 500 мм	1	значения в мм, тонкие риски, верхняя градуировка - 1мм, нижняя - 0,5мм; ребра параллельны
		11. Малка	1	для копирования углов и разметки. Размер 250 x 220, в сложенном состоянии 250 x 19 x 5.5 мм. Материал малки нерж. сталь, материал зажимной гайки - латунь. Масса 202 г
		12. Рейсмус	1	рейсмус с разметочными пластинами, путем их перестановки имеется возможность размечать как шип, так и паз.
		13. Киянка	1	характеристики на усмотрение организатора
		14. Молоток	1	характеристики на усмотрение организатора
		15. Ножовка для смешанного пиления (мелкий)	1	закаленная сталь, передняя кромка зубьев перпендикулярна

		зуб)		направлению движения. Заточка с двух сторон
		16. Ножовка с обушком	1	закаленная сталь, обушок на длину полотна, передняя кромка зубьев перпендикулярна направлению движения
		17. Набор стамесок 6-25 мм	1	характеристики на усмотрение организатора
		18. Рулетка	1	измерительная лента из тонкой гибкой стали, заключенная в металлический или пластмассовый корпус, дина 3000 мм
		19. Струбцины 250 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		20. Струбцины 500 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		21. Струбцины 250 мм рычажные	4	характеристики на усмотрение организатора
		22. Зажим ленточный	2	характеристики на усмотрение организатора
		23. Форматно-раскроечный станок с пильными дисками для массива, МДФ, облицованным древесно-плитным материалам	1	Высококачественный чугунный стол и агрегаты, расширительный стол длиной от 1000 мм, пильный агрегат с точной двухсторонней подвеской, позволяющей выполнять точную настройку угла; наклонный пильный диск, прецизионная линейная регулировка высоты, электронная регулировка высоты и угла наклона пильного диска, подрезной агрегат, упоры, защитные устройства
		24. Ленточнопильный станок с	1	Закрытый корпус станка в массивном



		<p>пильным полотном 6 и 8 мм</p>		<p>стальном исполнении Тяжелые чугунные приводные ролики, постоянное очищение пильного полотна, роликовая опора перед рабочей поверхностью станка, высота реза не менее 50 мм, равномерный результат пропила благодаря автоматической подаче, устройство наклона стола до 20°, индикатор натяжения пильного полотна, рабочий стол из чугунного литья, регулируемый параллельный упор с эксцентриковым зажимом, подвижный угловой упор с направляющей вдоль T-образного паза</p>
		<p>25.Сверлильно-пазовальный станок с набором фрез</p>	<p>1</p>	<p>Ручные сверлильно-пазовальные станки. Шпиндель или стол перемещается в ручную, обработка ведется одной концевой фрезой. Необходимые особенности: регулируемый ограничитель глубины сверления, контроль глубины сверления по лимбу, 12-ступенчатая регулировка скорости вращения шпинделя переустановкой ремня, рабочий стол из чугунного литья, регулировка высоты установки рабочего стола при помощи вращающейся рукоятки, регулировка наклона рабочего стола</p>
		<p>26.Вертикально сверлильный станок с набором сверл</p>	<p>1</p>	<p>1800 Вт двигатель, 4-х ступенчатый редуктор, двигатель соединен со</p>

			<p>шпинделем, Посадочный размер сверла 19, Размеры магнита 110×220 мм; Ход шпинделя 255 мм; Вес 15 кг, Макс. диаметр корончатого сверла 12 - 100 мм, Макс. диаметр спирального сверла 1 - 23 мм, Макс. диаметр зенкера 10 - 100 мм, Скорость 1 40-110 об/мин, Скорость 2 65-175 об/мин</p>
		<p>27.Фрезерный станок с наклонным шпинделем для нарезки шипов с набором регулируемых пазовальных фрез</p>	<p>1</p> <p>Универсальный фрезерный станок, оснащённый подвижным столом (кареткой), которая может быть укомплектована расширением с телескопической опорой. Подвижный стол выполнен из алюминиевого профиля и установлен с отступом от фрезы. Фрезерный упор на основном столе. На чугунном корпусе, который служит также ограждением фрезы и пылесборным кожухом, закреплён регулируемый верхний прижим, снабжённый обрезиненными роликами, снижающими трение. Подающий и приемный упоры из алюминиевого профиля регулируются по-отдельности при помощи вращающихся рукояток. Переключатель реверса, электронная световая индикация скорости вращения</p>

				шпинделя, возможность наклона фрезы на 45° «на себя» и на 5° «от себя», миллиметровая шкала высоты установки шпинделя.
		28. Кромко- шлифовальный станок со шлифовальными лентами	1	бесступенчатая система регулировки наклона шлифовального стола, системе регулировки высоты стола, Плавное изменение угла от 90 до 45 градусов, Регулировка стола по высоте 150 mm, алюминиевые опорные ролики диаметром 80 и 160 мм, Скорость движения ленты 11 м/сек. Осцилляция шлифовальной ленты отдельным двигателем, длина шлифовальной ленты 2200 mm, ширина шлифовальной ленты 150 mm
		29. Мобильная аспирационная установка со шлангами соответствующего диаметра для подключения стационарных станков	1	Мощная и производительная вытяжная установка с высокой тонкостью отсева, предназначенная для длительной профессиональной эксплуатации. Прочная металлическая крыльчатка, разделение объёмов для сепарации и накопления отходов, фильтрующий элемент из гофрокартона 2 мкм, матерчатый фильтрующий элемент (опция), простая установка мешка при помощи быстрозажимного хомута, система очистки (стряхивания) фильтра без демонтажа,

			подставка на роликах для транспортировки
		30. Пила торцовочная с мех. протяжки	1 Потребляемая мощность 1600 Вт, число оборотов холостого хода 1400-3400 min-1, диаметр пильного диска 260 мм, глубина пропила 90°/90° 305 x 88 мм, глубина пропила 45°/90° 215 x 88 мм, глуб. пропила 50°/90° (слева) 196 x 88 мм, глуб. пропила 60°/90°(справа) 152 x 88 мм, глуб. пропила 45°/45° (слева) 215 x 55 мм, глуб. пропила 45°/45° (справа) 215 x 35 мм, спец. глубина пропила 90°/90° 60 x 120 мм, спец. глуб. пропила 45°/90° (сл.) 40 x 120 мм, спец. глубина пропила 45°/90° 20 x 120 мм, диагональный пропил при 90°/90° 168 мм, диагональный пропил при 45°/90° 168 мм, угол наклона 47/47 °, угол скоса 50/60 °
		31. Вертикальный фрезер на установочном столе	1 позволяет фрезеровать крупные профили, основание со складными ножками, потребляемая мощность 2200 Вт, число оборотов холостого хода 10000-22000 min-1, макс. диаметр фрезы 60 мм, Ø разъема пылеудаления 27/36 мм,
		32. ФРЕЗЕР дюбельный	1 Макс. глубина фрезерования 28 мм, Ø шлицевой фрезы 4, 5, 6, 8, 10 мм; Регулировка высоты фрезы 5 - 30 мм, Фрезерование в «ус» 0 - 90 °,

				Ограничитель глубины фрезерования 12, 15, 20, 25, 28 мм; Число оборотов холостого хода 25 500 об/мин, Потребляемая мощность 420 Вт
		33. ФРЕЗЕР ручной	1	Ø зажимной цанги 6 - 8 мм, Ход фрезы 55 мм, Точная регулировка глубины фрезерования 8 мм, Число оборотов холостого хода 10 000 - 24 000 об/мин, Потребляемая мощность 1 010 Вт, Макс. Ø фрезы 50 мм
		34. ФРЕЗЕР вертикальный в контейнере с кассетой для фрез, с 10 фрезами различного диаметра (фрезы можно закупать отдельно)	1	Фрезерование/долбление, Диаметр рабочего инструмента 63 мм, Ход фрезы 70 мм, Глубина фрезерования 0-8 мм, Диаметр цанги 8 и 12 мм, Потребляемая мощность 1400 Вт, Число оборотов холостого хода 10000-22500 об/мин, двусторонний зажим стоек, Система шин-направляющих, Система быстрого торможения
		35. Набор фрез (подбор под фрезер)	1	Набор фрез по дереву различного назначения
		36. Пылеудаляющий аппарат (промышленный пылесос) к каждому полустационарному инструменту в технической зоне	5	Макс. скорость пылеудаления 3900 л/мин, Макс. разрежение 24000 Па, Площадь фильтроэлемента 6318 см <sup>2</sup> , Длина сетевого кабеля с резиновой изоляцией 7,5 м, Макс. объём резервуара/пылесборника 26/24 л, Мощность подключаемого инструмента, макс. 2400 Вт

		37. ШЛИФМАШ. ЭКСЦЕНТРИК.	1	Ø сменной шлифтарелки 150 мм, Частота вращ. при эксцентр. движении 6 000 - 10 000 об/мин, Ход шлифования 3 мм, Потребляемая мощность 400 Вт, Масса 1,2 кг
		38. ДРЕЛЬ-ОТВ. Аккумуляторная с набором бит (набор бит возможно закупать отдельно)	1	Напряжение аккумулятора 10,8; Скорости 2, Число оборотов холост. хода 0-430/0-1300 мин <sup>-1</sup> ; Диаметр отверстия дерево/сталь 12/8; Регулировка крутящего момента, 1-я/2-я скорость 0,3-3,4 Нм; Макс. крутящий момент др/ст 10/16 Нм; Диапазон зажима патрона 1-10 мм; Ёмкость литий-ионного аккумулят. 2,6 А/ч
		39. Маятниковый лобзик	1	Пиление/резание/раскр ой, Глубина пропила 120 мм, Количество ступеней регулировки хода 4, Число оборотов холостого хода 1000 - 2900 об/мин, Угол наклона 0-45°
		40. Массив древесины твердых лиственных пород для изготовления нижеперечислен ных заготовок (№1- 4)	0,3 м <sup>3</sup>	доска обрезная твердых лиственных пород доступная в регионе
		41. заготовка для верхней и нижней горизонтальной стенки корпуса	2	330*300*20мм, массив древесины твердых лиственных пород
		42. заготовка для боковых стенок корпуса	2	330*220*20мм, массив древесины твердых лиственных пород
		43. заготовка для царг	4	330*30*30мм, массив древесины твердых лиственных пород
		44. заготовка для	2	520*30*30мм, массив

		ножек		древесины твердых лиственных пород
		45.Шкант 30 х 6 мм	20	размер 30*6 мм, характеристики на усмотрение организатора
		46.Тренировочный брусок	1	500х50х40, массив твердой лиственной породы, доступная в регионе, отличный от массива для изготовления изделия
		47.МДФ для шаблонов 800х600х6	1	размер 800х600х6, характеристики на усмотрение организатора
		48.скотч малярный	1	белая бумажная лента с односторонним клеевым слоем
		49. скотч двусторонний	1	лента с клеевым слоем на 2-х сторонах
		50. Столярный клей 300-500 мл	1	характеристики на усмотрение организатора
		51. МДФ для изготовления шаблонов 800х600х6	1	МДФ, толщина 6 мм
		52. Фанера 1500х1500х12 для защитных ограждений на станки	1	характеристики на усмотрение организатора
		53. Материал шлифовальный	1	Вид (форма) абразива круг, Размеры абразива диаметр 150 мм, в упаковке 50 шт., Зернистость 120
		54. Материал шлифовальный	1	Диаметр 150 мм, Зернистость P220, форма круг, в упаковке 50 шт.
Тестирование	Компьютерный класс	1.Компьютеры или ноутбуки	15	
		2.Проектор	1	
		3.Экран	1	

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при
-------------	------------------------	---------------------------	------------	---

				необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	1.Компьютер или ноутбук 2.Проектор 3.Экран	1  1 1	характеристики на усмотрение организатора
Практические занятия	Учебно- производствен ные мастерские	1.Верстак столярный,	1	длина от 1700 мм, с двумя тисками, с регулируемой высотой
		2.Многофункц о-нальный стол	1	стол с перфорированной плитой и складными ножками, высота 90 см, алюминиевый профиль по всему периметру для крепления регулируемой по высоте шины- направляющей и углового упора
		3.Струбцины 800 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		4.Струбцины 600 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		5.Пылеудаляющ ий аппарат (промышленный пылесос)	1	Макс. скорость пылеудаления 3900 л/мин, Макс. разрежение 24000 Па, Площадь фильтроэлемента 6318 см <sup>2</sup> , Длина сетевого кабеля с резиновой изоляцияй 7,5 м, Макс. объём резервуара/пылесборни ка 26/24 л, Мощность подключаемого инструмента, макс. 2400 Вт
		6.Тиски Моксона	1	характеристики на усмотрение организатора
		7.Карандаш	2	твёрдость грифеля нормальный, твёрдый
		8.Угольник	1	Отсчет от внешнего и внутреннего угла инструмента. Материал нерж. сталь. Разметка в мм. Цена деления - мм.



			Матовая поверхность и точная гравированная разметка, ширина угольника - 20мм, толщина - 2мм
		9.Металлическая линейка 1000 мм	1 значения в мм, тонкие риски, верхняя градуировка - 1мм, нижняя - 0,5мм; ребра параллельны
		10.Металлическая линейка 500 мм	1 значения в мм, тонкие риски, верхняя градуировка - 1мм, нижняя - 0,5мм; ребра параллельны
		11. Малка	1 для копирования углов и разметки. Размер 250 x 220, в сложенном состоянии 250 x 19 x 5.5 мм. Материал малки нерж. сталь, материал зажимной гайки - латунь. Масса 202 г
		12. Рейсмус	1 рейсмус с разметочными пластинами, путем их перестановки имеется возможность размечать как шип, так и паз.
		13. Киянка	1 характеристики на усмотрение организатора
		14. Молоток	1 характеристики на усмотрение организатора
		15. Ножовка для смешанного пиления (мелкий зуб)	1 закаленная сталь, передняя кромка зубьев перпендикулярна направлению движения. Заточка с двух сторон
		16. Ножовка с обушком	1 закаленная сталь, обушок на длину полотна, передняя кромка зубьев перпендикулярна направлению движения
		17. Набор стамесок 6-25 мм	1 характеристики на усмотрение организатора
		18.Рулетка	1 измерительная лента из

			тонкой гибкой стали, заключенная в металлический или пластмассовый корпус, длина 3000 мм	
		19. Струбцины 250 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		20. Струбцины 500 мм	4	характеристики на усмотрение организатора
		21. Струбцины 250 мм рычажные	4	характеристики на усмотрение организатора
		22. Зажим ленточный	2	характеристики на усмотрение организатора
		23. Форматно-раскроечный станок с пильными дисками для массива, МДФ, облицованным древесно-плитным материалам	1	Высококачественный чугунный стол и агрегаты, расширительный стол длиной от 1000 мм, пильный агрегат с точной двухсторонней подвеской, позволяющей выполнять точную настройку угла; наклонный пильный диск, прецизионная линейная регулировка высоты, электронная регулировка высоты и угла наклона пильного диска, подрезной агрегат, упоры, защитные устройства
		24. Ленточнопильный станок с пильным полотном 6 и 8 мм	1	Закрытый корпус станка в массивном стальном исполнении Тяжелые чугунные приводные ролики, постоянное очищение пильного полотна, роликовая опора перед рабочей поверхностью станка, высота реза не менее 50 мм, равномерный результат пропила благодаря автоматической подаче, устройство наклона

				стола до 20°, индикатор натяжения пильного полотна, рабочий стол из чугунного литья, регулируемый параллельный упор с эксцентриковым зажимом, подвижный угловой упор с направляющей вдоль T-образного паза
		25.Сверлильно-пазовальный станок с набором фрез	1	Ручные сверлильно-пазовальные станки. Шпиндель или стол перемещается в ручную, обработка ведется одной концевой фрезой. Необходимые особенности: регулируемый ограничитель глубины сверления, контроль глубины сверления по лимбу, 12-ступенчатая регулировка скорости вращения шпинделя переустановкой ремня, рабочий стол из чугунного литья, регулировка высоты установки рабочего стола при помощи вращающейся рукоятки, регулировка наклона рабочего стола
		26.Вертикально сверлильный станок с набором сверл	1	1800 Вт двигатель, 4-х ступенчатый редуктор, двигатель соединен со шпинделем, Посадочный размер сверла 19, Размеры магнита 110×220 мм; Ход шпинделя 255 мм; Вес 15 кг, Макс. диаметр корончатого сверла 12 - 100 мм, Макс. диаметр спирального сверла 1 - 23 мм, Макс. диаметр зенкера 10 - 100 мм, Скорость 1 40-110

			об/мин, Скорость 2 65-175 об/мин
		27.Фрезерный станок с наклонным шпинделем для нарезки шипов с набором регулируемых пазовальных фрез	<p>1</p> <p>Универсальный фрезерный станок, оснащённый подвижным столом (кареткой), которая может быть укомплектована расширением с телескопической опорой. Подвижный стол выполнен из алюминиевого профиля и установлен с отступом от фрезы. Фрезерный упор на основном столе. На чугунном корпусе, который служит также ограждением фрезы и пылесборным кожухом, закреплён регулируемый верхний прижим, снабжённый обрезиненными роликами, снижающими трение. Подающий и приемный упоры из алюминиевого профиля регулируются по-отдельности при помощи вращающихся рукояток. Переключатель реверса, электронная световая индикация скорости вращения шпинделя, возможность наклона фрезы на 45° «на себя» и на 5° «от себя», миллиметровая шкала высоты установки шпинделя.</p>
		28. Кромко-шлифовальный станок со шлифовальными лентами	<p>1</p> <p>бесступенчатая система регулировки наклона шлифовального стола, системе регулировки высоты стола, Плавное изменение угла от 90</p>

				<p>до 45 градусов, Регулировка стола по высоте 150 mm, алюминиевые опорные ролики диаметром 80 и 160 мм, Скорость движения ленты 11 м/сек. Осцилляция шлифовальной ленты отдельным двигателем, длина шлифовальной ленты 2200 mm, ширина шлифовальной ленты 150 mm</p>
		29. Мобильная аспирационная установка со шлангами соответствующего диаметра для подключения стационарных станков	1	<p>Мощная и производительная вытяжная установка с высокой тонкостью отсева, предназначенная для длительной профессиональной эксплуатации. Прочная металлическая крыльчатка, разделение объёмов для сепарации и накопления отходов, фильтрующий элемент из гофрокартона 2 мкм, матерчатый фильтрующий элемент (опция), простая установка мешка при помощи быстрозажимного хомута, система очистки (стряхивания) фильтра без демонтажа, подставка на роликах для транспортировки</p>
		30. Пила торцовочная с мех. протяжки	1	<p>Потребляемая мощность 1600 Вт, число оборотов холостого хода 1400-3400 min-1, диаметр пильного диска 260 мм, глубина пропила 90°/90° 305 x 88 мм, глубина пропила 45°/90° 215 x 88 мм, глуб. пропила 50°/90°</p>

				(слева) 196 x 88 мм, глуб. пропила 60°/90°(справа) 152 x 88 мм, глуб. пропила 45°/45° (слева) 215 x 55 мм, глуб. пропила 45°/45° (справа) 215 x 35 мм, спец. глубина пропила 90°/90° 60 x 120 мм, спец. глуб. пропила 45°/90° (сл.) 40 x 120 мм, спец. глубина пропила 45°/90° 20 x 120 мм, диагональный пропил при 90°/90° 168 мм, диагональный пропил при 45°/90° 168 мм, угол наклона 47/47 °, угол скоса 50/60 °
		31. Вертикальный фрезер на установочном столе	1	позволяет фрезеровать крупные профиля, основание со складными ножками, потребляемая мощность 2200 Вт, число оборотов холостого хода 10000-22000 min-1, макс. диаметр фрезы 60 мм, Ø разъема пылеудаления 27/36 мм,
		32. ФРЕЗЕР дюбельный	1	Макс. глубина фрезерования 28 мм, Ø шлицевой фрезы 4, 5, 6, 8, 10 мм; Регулировка высоты фрезы 5 - 30 мм, Фрезерование в «ус» 0 - 90 °, Ограничитель глубины фрезерования 12, 15, 20, 25, 28 мм; Число оборотов холостого хода 25 500 об/мин, Потребляемая мощность 420 Вт
		33. ФРЕЗЕР ручной	1	Ø зажимной цанги 6 - 8 мм, Ход фрезы 55 мм, Точная регулировка глубины фрезерования 8 мм, Число оборотов холостого хода 10 000 -

			24 000 об/мин, Потребляемая мощность 1 010 Вт, Макс. Ø фрезы 50 мм
		34. ФРЕЗЕР вертикальный в контейнере с кассетой для фрез, с 10 фрезами различного диаметра (фрезы можно закупать отдельно)	1 Фрезерование/долблен ие, Диаметр рабочего инструмента 63 мм, Ход фрезы 70 мм, Глубина фрезерования 0-8 мм, Диаметр цанги 8 и 12 мм, Потребляемая мощность 1400 Вт, Число оборотов холостого хода 10000- 22500 об/мин, двусторонний зажим стоек, Система шин- направляющих, Система быстрого торможения
		35. Набор фрез (подбор под фрезер)	1 Набор фрез по дереву различного назначения
		36. Пылеудаляющи й аппарат (промышленный пылесос) к каждому полустационарн ому инструменту в технической зоне	5 Макс. скорость пылеудаления 3900 л/мин, Макс. разрежение 24000 Па, Площадь фильтроэлемента 6318 см <sup>2</sup> , Длина сетевого кабеля с резиновой изоляция 7,5 м, Макс. объём резервуара/пылесборни ка 26/24 л, Мощность подключаемого инструмента, макс. 2400 Вт
		37. ШЛИФМАШ. ЭКСЦЕНТРИК.	1 Ø сменной шлифтарелки 150 мм, Частота вращ. при эксцентр. движении 6 000 - 10 000 об/мин, Ход шлифования 3 мм, Потребляемая мощность 400 Вт, Масса 1,2 кг
		38. ДРЕЛЬ-ОТВ. Аккумуляторная с набором бит (набор бит	1 Напряжение аккумулятора 10,8; Скорости 2, Число оборотов холост. хода

		возможно закупать отдельно)		0-430/0-1300 мин <sup>-1</sup> ; Диаметр отверстия дерево/сталь 12/8; Регулировка крутящего момента, 1-я/2-я скорость 0,3-3,4 Нм; Макс. крутящий момент др/ст 10/16 Нм; Диапазон зажима патрона 1-10 мм; Ёмкость литий-ионного аккумулял. 2,6 А/ч
		39. Маятниковый лобзик	1	Пиление/резание/раскрой, Глубина пропила 120 мм, Количество ступеней регулировки хода 4, Число оборотов холостого хода 1000 - 2900 об/мин, Угол наклона 0-45°
		40. Массив древесины твердых лиственных пород для изготовления нижеперечисленных заготовок (№1-4)	0,3 м <sup>3</sup>	доска обрезная твердых лиственных пород доступная в регионе
		41. заготовка для верхней и нижней горизонтальной стенки корпуса	2	330*300*20мм, массив древесины твердых лиственных пород
		42. заготовка для боковых стенок корпуса	2	330*220*20мм, массив древесины твердых лиственных пород
		43. заготовка для царг	4	330*30*30мм, массив древесины твердых лиственных пород
		44. заготовка для ножек	4	520*30*30мм, массив древесины твердых лиственных пород
		45. Шкант 30 х 6 мм	20	размер 30*6 мм, характеристики на усмотрение организатора
		46. Тренировочный брусок	1	500х50х40, массив твердой лиственной породы, доступная в регионе, отличный от массива для



				изготовления изделия
		47.МДФ для шаблонов 800x600x6	1	размер 800x600x6, характеристики на усмотрение организатора
		48.скотч малярный	1	белая бумажная лента с односторонним клеевым слоем
		49. скотч двусторонний	1	лента с клеевым слоем на 2-х сторонах
		50. Столярный клей 300-500 мл	1	характеристики на усмотрение организатора
		51. МДФ для изготовления шаблонов 800x600x6	1	МДФ, толщина 6 мм
		52. Фанера 1500x1500x12 для защитных ограждений на станки	5	характеристики на усмотрение организатора
		53. Материал шлифовальный	1	Вид (форма) абразива круг, Размеры абразива диаметр 150 мм, в упаковке 50 шт., Зернистость 120
		54. Материал шлифовальный	1	Диаметр 150 мм, Зернистость P220, форма круг, в упаковке 50 шт.
Тестирование	Компьютерный класс	1.Компьютеры или ноутбуки	15	характеристика на усмотрение организатора
		2.Проектор	1	
		3.Экран	1	