

**II муниципальный чемпионат  
для школьников  
«ПрофиТут»**

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ  
по компетенции  
СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО**

**Категория участников:**

1. Обучающиеся 10-13 лет
2. Обучающиеся 14-16 лет
3. Обучающиеся с ОВЗ 14-16 лет

**Разработали:**

Гаврилов В.М., учитель технологии МОУ  
Емишевская ОШ  
Лобазов М.В., учитель технологии МОУ лицей №1  
Везломцев К.Н., учитель технологии МОУ СШ №3;  
Кмицикевич Е.А., методист МУ ДПО «ИОЦ»

## Содержание

- 1. Описание компетенции**
    - 1.1 Актуальность компетенции
  - 2. Задание для конкурса**
    - 2.1 Краткое описание задания
    - 2.2 Модули задания и необходимое время
    - 2.3 Внесение изменений в конкурсное задание
  - 3. Критерии оценки**
  - 4. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов**
  - 5. Требования охраны труда и техники безопасности**
- Приложения**

## 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».

## 2. Задание для конкурса

### 2.1. Краткое описание задания

В ходе выполнения конкурсного задания необходимо за **3,5 часа** выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы (согласно чертежу); определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения, произвести сборку изделия и провести чистовую отделку изделия «Ящик для гвоздей» (рис.1).

Содержанием конкурсного задания являются столярные работы.

Участники соревнований получают чертеж и задание. Конкурсное задание имеет несколько модулей. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Конкурс включает в себя выполнение чертежа вида изделия спереди в масштабе 1:1, выполнение изделия по чертежу, формирование соединений, сборку и отделку.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности и подвергает опасности себя, то участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Участники могут использовать: ручной и электрифицированный столярный инструмент, деревообрабатывающие станки.

### 2.2. Модули задания и необходимое время

Модули и время на выполнение сведены в таблице 1.

Таблица 1.

	Наименование модуля	Время на задание
<b>A</b>	Выполнение полноразмерного чертежа изделия (вид спереди).	30 мин.
<b>B</b>	Формирование соединений и сборка ящика для гвоздей.	2 часа
<b>C</b>	Внешний вид и отделка.	1 час

## Модуль А. Выполнение полноразмерного чертежа

Участнику необходимо выполнить полноразмерный чертеж изделия на ДВП:

- начертить полноразмерный чертёж, 1:1, вид детали №1 спереди с указанием размеров;
- 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 1мм);
- 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.

## Модуль В. Формирование соединений и сборка ящика для гвоздей

Сформировать аккуратные соединения, соответствующие чертежу и плотно подогнанные друг к другу, используя ручной и/или электрифицированный столярный инструмент, деревообрабатывающие станки.

Сформировать законченные соединения, соответствующие чертежу и размерам.

## Модуль С. Внешний вид и отделка

Изготовить столярное изделие с идеально подогнанными деталями. Столярное изделие должно быть без сколов и других дефектов, отшлифованное.

### 2.3. Внесение изменений в конкурсное задание

Для категории обучающихся 10-13 лет и 14-16 лет за день до проведения соревнований в конкурсное задание **вносится 30% изменений**.

В 30 % изменения конкурсного задания могут войти: общие размеры изделия, сечение заготовок, порода древесины заготовок и варианты финишной обработки изделия.



Рис.1 Фото готового изделия

### 3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (Таблица 2). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 75.

Таблица 2.











Критерии		Макс. кол-во баллов
A	Черчение	9
B	Соединения A, B, C, D (по 9 б.)	36
C	Габариты деталей (за каждую деталь 3 б.)	12
D	Качество сборки (углы, соответствие схеме сборки)	6
E	Отделка и внешний вид	12
F	Использование материалов (-5 б. за замену детали) Техника безопасности (-5 б. за нарушение)	0
Итого		75

Аспекты оценки представлены в Приложении 1.

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

Таблица 3.

Перечень оборудования на 1-го участника (конкурсная площадка)				
Оборудование, инструменты				
№	Наименование		Ед.измерения	Кол-во
1	Верстак столярный		шт.	1
2	Струбцины, комплект из 2 шт. FSZ 120/2		комплект	1
3	Стусло		шт.	1





4	Щётка-сметка и совок для мусора		шт.	1
5	Наждачная бумага зернистости не более 250		шт.	1
6	Ножовка с обушком		шт.	1
7	Стамеска-долото 8 мм.		шт.	1
8	Напильник рашпиль		шт.	1
9	Киянка деревянная		шт.	1
10	Молоток		шт.	1
11	Угольник столярный		шт.	1
12	Линейка металлическая 300-500 мм.		шт.	1
13	Клей столярный ПВА «Момент»		шт.	1

14	Шило		шт.	1
15	Кисть для клея		шт.	1
16	Ветошь для уборки лишнего клея		шт.	1

**Перечень расходных материалов  
на 1-го участника (конкурсная площадка)  
Спецификация материалов в Приложении 2**

№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Доска	Сосна 100 *20* 200 мм	шт.	4
2	ДВП (для чертежа)	300*400 мм	шт.	1
3	Фанера (для дна ящика)	200*200*3 мм	шт.	1
4	Гвоздь круглый	20*0,8 мм	шт.	12

**Расходные материалы, оборудование и инструменты,  
которые участники должны иметь при себе**

№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Спецодежда	 <b>ИЛИ</b>	шт.	1
2	Спец. обувь		пара	1
3	Очки защитные		шт.	1
4	Перчатки для столярных и плотницких работ		пара	1

3	Карандаш простой		шт.	1
<b>Инструменты, которые участники могут принести с собой</b>				
1	Набор стамесок разных размеров		набор	1
<b>Перечень оборудования для экспертов</b>				
<b>Перечень мерительного инструмента</b>				
№	Наименование		Ед.измерения	Кол-во
1	Номерки для оценки, щуп.		шт.	1
2	Электронный угломер		шт.	1

## 5. 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 зашлифовании материала ножовкой применять направляющий 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.

## Приложения

Приложение 1

### Критерии оценки

Модуль	Подкритерии	Описание	Оценка эксперта	Описание дополнительного аспекта		
А	Чертежная работа	Работа с линиями				
			0	Почти все линии различаются по толщине, не единообразные		
			1	Несколько неединообразных линий, различающихся по толщине, пунктиры не равномерны		
			2	Все линии единообразны, одинаковой толщины, пунктирные и штрих-пунктирные линии могут отличаться друг от друга длинами		
		3	Все линии единообразны, все пунктирные и штрих-пунктирные линии имеют одинаковые длины и толщины			
		Опрятность	0	Чертеж грязный, много пятен от стерки, карандаша, рук, много лишних линий, выносные линии превышают 50 мм за пределами чертежа		
			1	Чертеж достаточно чистый, есть выносные линии превышающие 50 мм за пределами чертежа, еле заметные пятна от рук, карандаша		
			2	Чертеж чистый, есть выносные линии не превышающие 50 мм за пределами чертежа, незначительные еле заметные небольшие пятнышки		
			3	Чертеж идеально чистый, нет выносных линий, нет пятен		
		Размеры	0	Отклонение от размеров изделия более 3 мм		
			1	Отклонение от размеров изделия от 2 до 3 мм		
			2	Отклонение от размеров изделия от 1 до 2 мм		
			3	Чертеж полностью соответствует заданным размерам		
		В	Соединения	Соединение А, В, С, D		
				Характер посадки шипа	0	Легкоходовая посадка или тугая, вызвавшая растрескивание щёчек проушины. Зазоры между щёчками более 1,0 мм
					1	Скользкая посадка. В отдельных местах зазор между щечками шипа и проушины не более 0,5 мм
2	Напряжённая посадка. В отдельных местах зазор между щечками шипа и					

				проушины не более 0,2 мм
		<b>Размеры</b>	<b>3</b>	Напряженная. Посадка без зазоров между щёчками проушины и шипа
			<b>0</b>	Отклонения от размеров шипа более 2 мм, большой перекося соединения
			<b>1</b>	Отклонения от размеров шипа более 1 мм, небольшой перекося
			<b>2</b>	Отклонения от размеров шипа более 0,5 мм, малозаметный перекося
			<b>3</b>	Отклонений от размеров шипа нет, перекося соединения нет
		<b>Плотность примыкания заплечиков шипа к щёчкам проушины</b>	<b>0</b>	Зазор в примыкании заплечиков шипа более 1,0 мм
			<b>1</b>	Зазор в примыкании заплечиков шипа не более 1,0 мм
			<b>2</b>	Зазор в примыкании заплечиков шипа не более 0,5 мм
			<b>3</b>	Плотное прилегание обоих заплечиков
<b>С</b>	<b>Габариты деталей</b>	<b>Длина детали F, E, G, H</b>		
			<b>0</b>	Отклонения от размеров детали более 2 мм
			<b>1</b>	Отклонения от размеров детали менее 2 мм
			<b>2</b>	Отклонения от размеров детали менее 1 мм
			<b>3</b>	Отклонений от размеров детали нет
<b>Д</b>	<b>Сборка изделия</b>	<b>Прямой угол</b>		
			<b>0</b>	Отклонения от 90° - более 5°
			<b>1</b>	Отклонения от 90° - не более 5°
			<b>2</b>	Отклонения от 90° - не более 3°
		<b>3</b>	Углы ящика - 90°	
		<b>Соответствие сборки чертежу</b>	<b>0</b>	Крепление дна не соответствует чертежу более чем на 50%
			<b>1</b>	Крепление дна не соответствует чертежу не более чем 50%
			<b>2</b>	Крепление дна не соответствует чертежу более чем на 30%
<b>3</b>	Крепление дна произведено в соответствии с чертежом			
<b>Е</b>	<b>Отделка и внешний вид</b>	<b>Шлифование изделия</b>		
			<b>0</b>	Поверхность не шлифована, либо шлифована шлифовальной бумагой большой зернистости, на поверхности следы повреждений от ударов, струбцин, следы клея и карандаша. На поверхность есть большие следы от стамески
			<b>6</b>	На поверхности нет следов повреждений от ударов, от струбцин, небольшие перепады на соединениях, поверхность шлифована шлифовальной

				бумагой мелкой зернистости, но есть пропущенные неотшлифованные места, барашки
			<b>9</b>	Поверхность отшлифована хорошо, на поверхности нет любых повреждений, осязанием ощущаются мелкие недочеты в шлифовке
			<b>12</b>	Поверхность отшлифована идеально, осязанием и визуально не выявлено ни одной ошибки
<b>F</b>	<b>Материал</b>	<b>Без замены</b>	<b>-5</b>	Замена одной заготовки
	<b>Техника безопасности</b>	<b>Без нарушений</b>	<b>-5</b>	Одно нарушение

Приложение 2

### Спецификация материала

<b>Номер</b>	<b>Название</b>	<b>Материал</b>	<b>Количество</b>	<b>Длина, в мм</b>	<b>Ширина, в мм</b>	<b>Толщина, в мм</b>
<b>1</b>	Деталь №1	Сосна	4	200	100	20
<b>2</b>	Деталь №2	Фанера	1	200	200	3
<b>3</b>	ДВП для чертежа	ДВП	1	400	300	3
<b>5</b>	Гвоздь круглый		12	20		

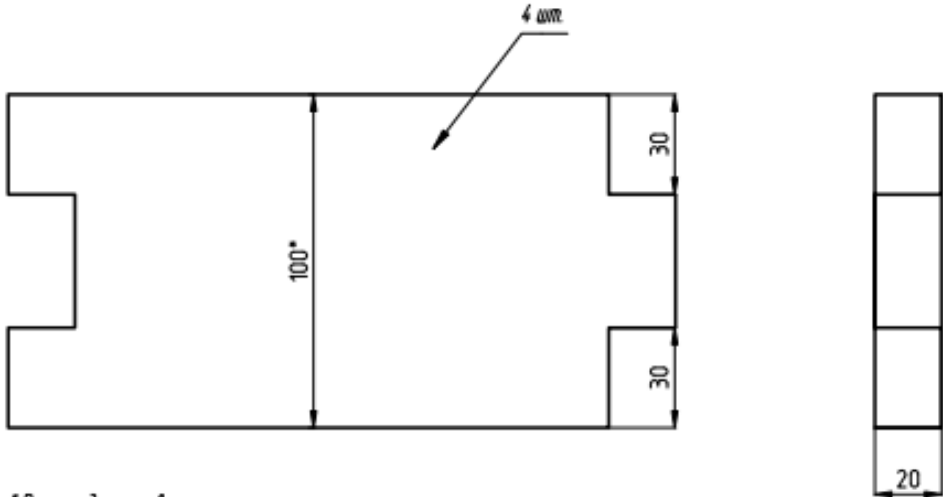
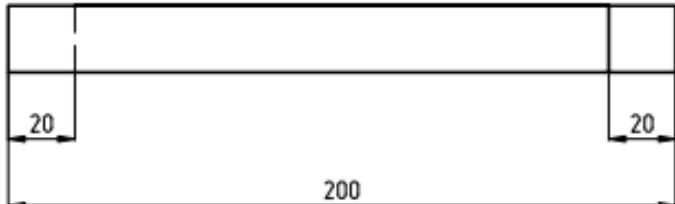
Рабочий чертеж изделия «Ящик для гвоздей»

Лист. примеч.				
Справ. №				
Подп. и дата				
Инд. и дубл.				
Взам. инд. №				
Подп. и дата				
Инд. № подл.				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ящик для гвоздей					Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										Лист	Листов	1:4
Прод.												
Т.контр.												
Инд. № подл.												
Инд. № подл.												
Инд. № подл.												
Инд. № подл.												

Копировал Формат А4

Деталь № 1

Лифт. примеч.																																																		
Справ. №																																																		
Подп. и дата																																																		
Инд. и дубль.																																																		
Взам. инв. №																																																		
Подп. и дата																																																		
Инд. № подл.	<table border="1"><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><i>Деталь №1</i></td><td>Лит.</td><td>Масса</td><td>Масштаб</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1:2</td></tr><tr><td>Проб.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Т.контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Лист 1</td><td>Листов 1</td></tr><tr><td>И.контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Учб.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p style="text-align: center;">Иломатериал сосна ГОСТ 8486-86</p>	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Деталь №1</i>	Лит.	Масса	Масштаб	Разраб.							1:2	Проб.								Т.контр.						Лист 1	Листов 1	И.контр.								Учб.							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Деталь №1</i>	Лит.		Масса	Масштаб																																									
Разраб.									1:2																																									
Проб.																																																		
Т.контр.								Лист 1	Листов 1																																									
И.контр.																																																		
Учб.																																																		

Деталь № 2

Лист примен.															
Справ. №															
Подп. и дата															
Инд. и дубл.															
Взам. инв. №															
Подп. и дата						Деталь №2					Лит.	Масса	Масштаб		
Инд. № подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист 1	Листов 1			
						Фанера ГОСТ 3916.1-2018									