

**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
A	Выполнение полноразмерного чертежа изделия (вид спереди).	30 мин.
B	Формирование соединений и сборка ящика для гвоздей.	2 часа
C	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	 ИЛИ	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
Инструменты, которые участники могут принести с собой				
1	Набор стамесок разных размеров		набор	1
Перечень оборудования для экспертов				
Перечень мерительного инструмента				
№	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 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.

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
		Размеры	3	Напряженная. Посадка без зазоров между щёчками проушины и шипа
			0	Отклонения от размеров шипа более 2 мм, большой перекося соединения
			1	Отклонения от размеров шипа более 1 мм, небольшой перекося
			2	Отклонения от размеров шипа более 0,5 мм, малозаметный перекося
			3	Отклонений от размеров шипа нет, перекося соединения нет
		Плотность примыкания заплечиков шипа к щёчкам проушины	0	Зазор в примыкании заплечиков шипа более 1,0 мм
			1	Зазор в примыкании заплечиков шипа не более 1,0 мм
			2	Зазор в примыкании заплечиков шипа не более 0,5 мм
			3	Плотное прилегание обоих заплечиков
С	Габариты деталей	Длина детали F, E, G, H		
			0	Отклонения от размеров детали более 2 мм
			1	Отклонения от размеров детали менее 2 мм
			2	Отклонения от размеров детали менее 1 мм
			3	Отклонений от размеров детали нет
Д	Сборка изделия	Прямой угол		
			0	Отклонения от 90° - более 5°
			1	Отклонения от 90° - не более 5°
			2	Отклонения от 90° - не более 3°
		3	Углы ящика - 90°	
		Соответствие сборки чертежу	0	Крепление дна не соответствует чертежу более чем на 50%
			1	Крепление дна не соответствует чертежу не более чем 50%
			2	Крепление дна не соответствует чертежу более чем на 30%
3	Крепление дна произведено в соответствии с чертежом			
Е	Отделка и внешний вид	Шлифование изделия		
			0	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
			6	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
			9	Поверхность отшлифована хорошо, на поверхности нет любых повреждений, осязанием ощущаются мелкие недочеты в шлифовке
			12	Поверхность отшлифована идеально, осязанием и визуально не выявлено ни одной ошибки
F	Материал	Без замены	-5	Замена одной заготовки
	Техника безопасности	Без нарушений	-5	Одно нарушение

Приложение 2

Спецификация материала

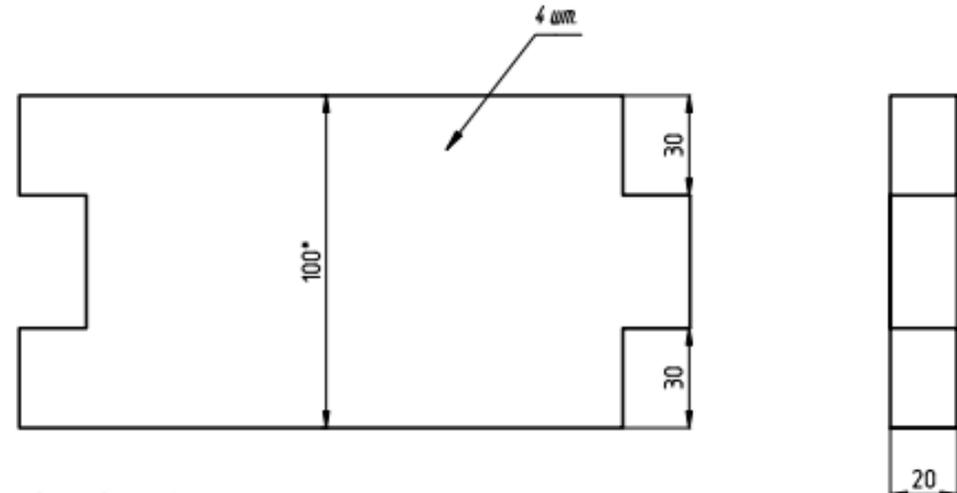
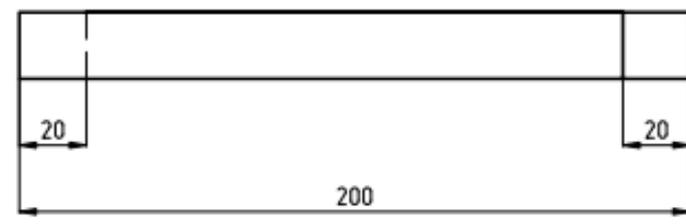
Номер	Название	Материал	Количество	Длина, в мм	Ширина, в мм	Толщина, в мм
1	Деталь №1	Сосна	4	200	100	20
2	Деталь №2	Фанера	1	200	200	3
3	ДВП для чертежа	ДВП	1	400	300	3
5	Гвоздь круглый		12	20		

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.								1:4		
Прод.								Лист	Листов	
Т.контр.										
Инд. № подл.										
Н.контр.										
Утв.										

Деталь № 1

Лист. примеч.							
Справ. №							
* Размер для справок							
Подп. и дата							
Инд. и дубль.							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инд. № подл.							
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Деталь №1		
Разраб.							
Пров.							
Т.контр.							
И.контр.							
Учб.							
					Лит.	Масса	Масштаб
					Лист 1	Листов 1	1:2
					Пиломатериал сосна ГОСТ 8486-86		

