



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Ручная деревообработка

Сконструируйте и изготовьте декоративную модель скворечника.

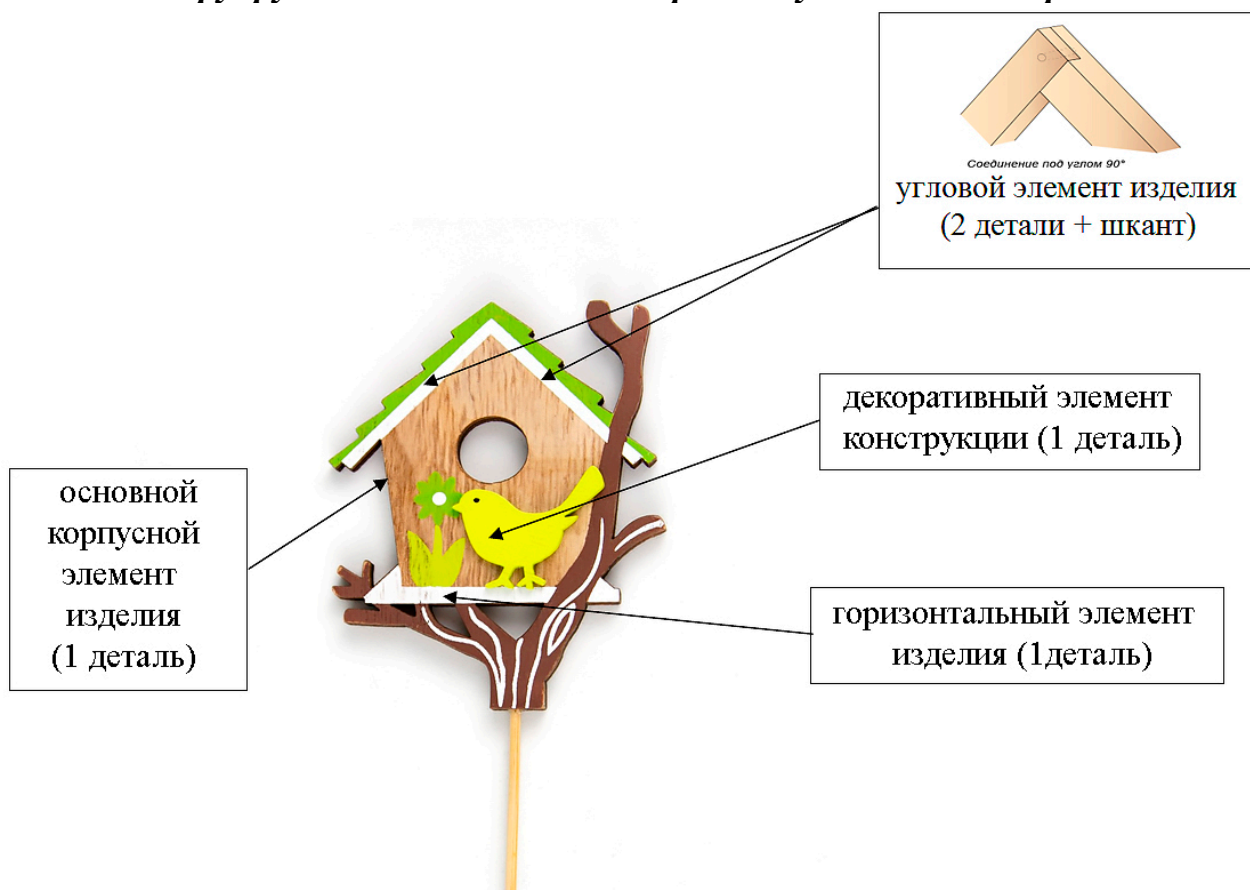
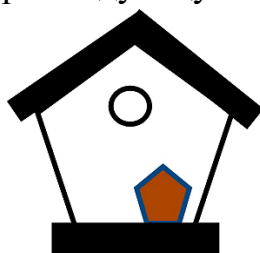


Рис. 1

Технические задания и условия

1. Упростите (оптимизируйте) предложенную на изображении (Рис.1) модель. Используйте в качестве ориентира следующую схему конструкции.



2. Изготовьте указанные на изображении и конкретизированные в таблице детали модели. Сборка изделия техническим заданием не предусмотрена.

Название детали	Форма детали	Материал изготовления	Размерные габаритные характеристики	Конструктивные особенности
Основной корпусной элемент	Пятиугольник	Фанера	Высота детали 175 мм. Ширина детали 140 мм	Наличие отверстия диаметром 10 мм
Горизонтальный элемент изделия	Прямоугольный параллелепипед	Доска	Длина детали 170 мм. Высота (ширина) 20 мм. Толщина А* мм	Точное соответствие заданной форме по всей длине
Угловой элемент изделия	Прямоугольный параллелепипед в средней части	Доска	Длина 140 мм Ширина (Высота) 20 мм Толщина А* мм	Подготовка торцов деталей к соединению вполдерева под углом 90 °
Угловой элемент изделия	Прямоугольный параллелепипед в средней части	Доска	Длина детали 140 мм. Ширина (высота) 20 мм. Толщина А* мм	
Шкант	Цилиндр	Доска	Диаметр от 5 до 8 мм	Выполнение торцевых фасок
Декоративный элемент	Правильный пятиугольник		Высоту детали определите самостоятельно	

А* мм: габаритный размер толщины выбирается участником самостоятельно в соответствии с размерами предоставленной заготовки.

3. На основе представленных данных выполните чертёж основного корпусного элемента изделия с отверстием диаметром 10 мм. Выполните чертёж в масштабе М 1:1.

4. Декоративный элемент конструкции должен иметь меньшие габаритные размеры чем основной корпусной элемент. Для изготовления основного корпусного элемента и декоративного элемента предоставляется 1 заготовка.

5. Для изготовления углового и горизонтально элементов предоставляется 1 заготовка.

6. Угловой элемент конструкции выполняется из двух деталей и шканта. Соединение деталей должно быть выполнено в полдерева с креплением при помощи круглого цилиндрического шканта под углом 90°.

7. Клей для соединения элементов модели не применяется. Сборка изделия не производится.

8. Выполните декоративную отделку готового изделия при помощи цветных карандашей.

9. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _ _ . _ _ . _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте	1 балл	
4	Разработка чертежа: простановка габаритных размеров изделия и размеров отверстия	5 баллов	
5	Технология изготовления изделия:	29 баллов	
	– разметка заготовок в соответствии с чертежом и табличными размерными данными	3 балла	
	– точность изготовления корпуса (в соответствии с чертежом, без учёта отверстия)	5 баллов	
	– качество и точность выполнения отверстия (в соответствии с чертежом)	2 балла	
	– точность и качество изготовления соединения в полдерева для углового элемента (наличие шканта учитывается 3б)	10 баллов	
	– соответствие деталей углового элемента табличным размерным данным	4 балла (по 2 балла на деталь)	
	– соответствие горизонтального элемента изделия табличным размерным данным	3 балла	
	– выполнение декоративного элемента в соответствии с условиями	2 балла	
6	Дизайн изделия	1 балл	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 180 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Ручная обработка металла

*Изготовьте плоскую деталь амбарной накладки для замка
(количество – 1 шт).*

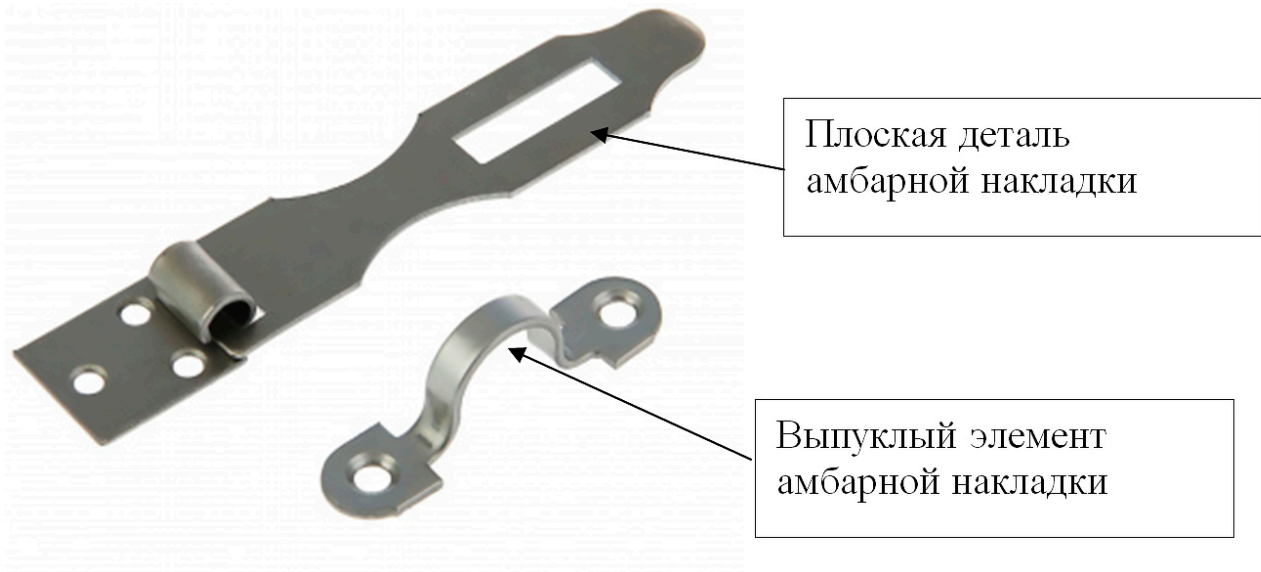


Рисунок основных деталей накладки для замка

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж плоской накладки для замка в масштабе М1:1.
2. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2 мм.
3. Габаритные размеры: длина $A = 100 \pm 0,5$ мм, ширина $B = 30 \pm 0,5$ мм, толщина 2 мм.
4. В накладке выполните прямоугольный паз. Расположение и размер паза определите самостоятельно. Учтите, что ширина выпуклого элемента амбарной накладки для замка составляет 4 мм, а радиус её закругления равен 8 мм.
5. Форму внешнего контура детали сохраните. Все необходимые радиусы закругления углов детали определите самостоятельно и укажите на чертеже.
6. Изготовьте деталь по чертежу и заданным размерам.
7. Финишная чистовая обработка одной плоскости и кромок до металлического блеска.
8. Предельные отклонения готовых изделий $\pm 0,5$ мм.
9. Образец детали используйте, как основу для построения указанного в условиях формообразования предмета.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _ _ . _ _ _ . _ _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл	
2	Соблюдение правил техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл	
5	Разработка чертежа детали: простановка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов	5 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	29 баллов	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	2 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	2 балла	
	– разметка и сверление отверстий для паза	4 балла	
	– выполнение первого большого паза	10 баллов	
	– форма и размеры внешнего контура	5 баллов	
	– соответствие детали габаритным размерам	3 балла	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 1820 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте деревянный вал.



Ступенчатый деревянный вал

Номер ступени	Внешний диаметр	Длина ступени
1	17 мм	15 мм
2	25 мм	15 мм
3	37 мм	15 мм
4	20 мм	15 мм
5	37 мм	15 мм
6	20 мм	15 мм
7	37 мм	15 мм
8	20 мм	20 мм

Ступени считать слева направо

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения и табличных данных разработайте чертёж деревянного вала (1 шт.):

- материал изготовления – брусок 45 × 45 мм (сосна, ель);
- габаритные размеры вала: длина 125±1 мм, диаметр 37±1 мм.

2. Выполните чертёж в масштабе 1:1.

3. Изготовьте изделие по чертежу.

4. Предельные отклонения размеров готового изделия ±1 мм.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _ _ . _ _ _ . _ _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте.	1 балл	
4	Подготовка станка, инструментов	1 балл	
5	Разработка рабочего чертежа	5 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	27 баллов	
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3 балла	
	– точность изготовления ступени 1	3 балла	
	– точность изготовления ступени 2	3 балла	
	– точность изготовления ступени 3	3 балла	
	– точность изготовления ступени 4	3 балла	
	– точность изготовления ступени 5	3 балла	
	– точность изготовления ступени 6	3 балла	
– точность изготовления ступени 7	3 балла		
– точность изготовления ступени 8	3 балла		
7	чистовая отделка (шероховатость поверхности изделия)	2 балла	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 180 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Электротехника

Одноламповый
светильник
первого этажа



Три одноламповых
светильника
второго этажа

Смоделируйте систему освещения первого и второго этажей жилого помещения.

Разработанная вами схема должна работать по следующему алгоритму: на первом этаже одним выключателем включаются все представленные и названные на рисунке потребители электрической энергии, а на втором этаже – другим выключателем выключаются все потребители энергии. Выключатели могут работать и в обратном порядке. Для моделирования вашей схемы каждый из одноламповых светильников замените обычной лампой накаливания, установленной в патрон, схему выполните на одном уровне. Выход из строя (перегорание) одной из ламп освещения не должен приводить к обесточиванию остальных ламп.

Время выполнения – 180 минут.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _._. _._. _._.			
Выполняемые действия		Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1 балл	
2	Соблюдение правил техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Чертёж принципиальной электрической схемы	5 баллов	
5	Сборка схемы из прилагаемых элементов	5 баллов	
6	Качество выполненных соединений	5 баллов	
7	Проверка работоспособности включения-выключения всех потребителей выключателем первого этажа	6 баллов	
8	Проверка работоспособности включения-выключения всех потребителей выключателем второго этажа	6 баллов	
9	Проверка работоспособности всех светильников второго этажа, при выходе из строя светильника 1 этажа	4 балла	
10	Проверка работоспособности светильника 1 этажа при выходе из строя одного из светильников второго этажа	4 балла	
11	Уборка рабочего места	1 балл	
12	Время изготовления – 180 минут	1 балл	
Итого		40 баллов	

Председатель:

Члены жюри: