

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
Практический тур
Ручная деревообработка

*Сконструируйте и изготовьте отдельные детали
для геометрического сортера.*



Рис. 1

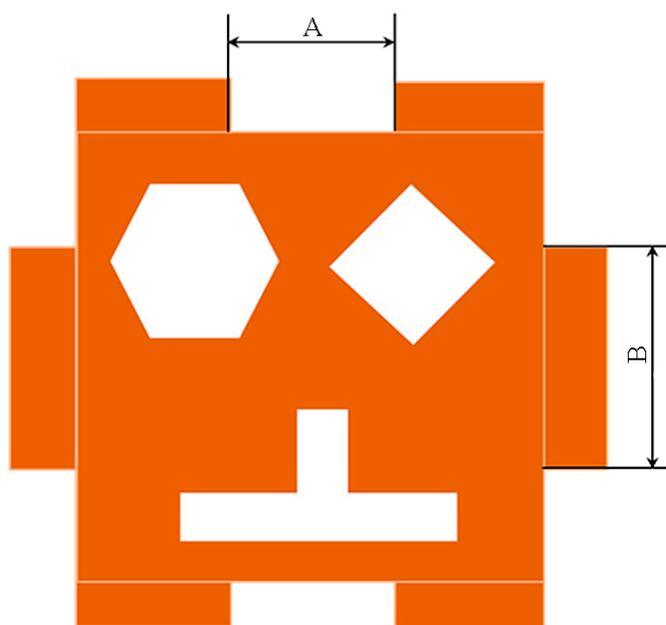


Рис. 2

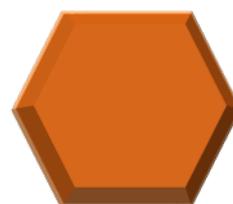


Рис. 3

Технические задания и условия

1. Самостоятельно разработайте и изготовьте для деревянного сортера, изображённого на Рис. 1, переднюю стенку (Рис. 2) и отдельные детали, указанные в таблице.
2. На основе представленных в таблице данных, Рис. 2 и Рис. 3 выполните чертёж одной стенки сортера и одной геометрической фигуры (Рис. 3). Выполните чертежи в масштабе М 1:1. Размеры конструктивных элементов, не указанные в таблице, определите самостоятельно.
3. Изготовьте указанные в таблице детали модели.

Название детали	Форма детали	Материал изготовления	Размерные габаритные характеристики	Конструктивные особенности
Передняя стенка	В соответствии с Рис. 2	Фанера	Высота детали – 140 мм, ширина детали – 140 мм, А = 40 мм, В = 50 мм, толщина детали должна соответствовать толщине фанеры	Наличие двух боковых проушин и двух шипов (для шипового соединения) и трёх геометрических внутренних пропиленных контуров
Геометрический элемент вставной 1	Шестиугольник равносторонний в соответствии с Рис. 2 и чертежом	Доска обрезная	Длина одной стороны – 20 мм, толщина детали – 10 мм	Точное соответствие заданной форме и возможность прохода элемента в сортер

Геометрический элемент вставной 2	Ромб равносторонний	Доска обрезная	Длина диагонали – 40 мм, толщина детали – 10 мм	Точное соответствие заданной форме и возможность прохода элемента в сортер
Геометрический элемент вставной 3	Т-образная	Доска обрезная	Ширина детали – 65 мм, высота детали – 30 мм, толщина детали – 10 мм	Точное соответствие заданной форме и возможность прохода элемента в сортер

4. Выполните декоративную отделку геометрических вставных элементов при помощи цветных карандашей.

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

Карта пооперационного контроля

Участник _____

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выстав- ленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	5 баллов	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте	1 балл	
4	Разработка чертежа: – указаны габаритные размеры деталей – указаны размеры внутренних контуров деталей – соблюдены правила нанесения размеров на чертёж – размерные и выносные линии чертежа выполнены верно – соблюден заданный масштаб	10 баллов (по 5 баллов на деталь)	
5	Технология изготовления деталей изделия:	36 баллов:	
	– точность изготовления передней стенки (габаритные размеры)	5 баллов	
	– качество и точность выполнения внутренних контуров передней стенки (в соответствии с чертежом)	5 баллов	
	– качество и точность выполнения шипа и проушины передней стенки (в соответствии с чертежом и указанными размерами)	5 баллов	
	– точность изготовления элемента 1 (габаритные размеры в соответствии с чертежом)	5 баллов	
	– точность изготовления каждой стороны элемента 1 (размеры в соответствии с чертежом и таблицей)	3 балла	

Всероссийская олимпиада школьников. Труд (технология). Профиль «Техника, технология и техническое творчество» 2024–2025 уч. г. Муниципальный этап. 7–8 классы

	– точность изготовления элемента 2 (габаритные размеры)	5 баллов	
	– точность изготовления элемента 3 (габаритные размеры)	5 баллов	
	– возможность установки элементов 1, 2, 3 в сортер с минимальными зазорами	3 балла	
6	Декоративная отделка изготовленных деталей	5 баллов	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – не более 180 минут	1 балл	
	Итого	60 баллов	

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
Практический тур
Ручная обработка металла

Изготовьте плоскую деталь с внутренними контурами и сквозными отверстиями (количество – 1 шт.).



Рис. 1

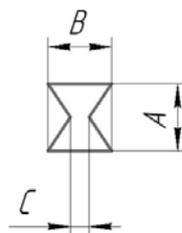


Рис. 2

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж плоской детали в масштабе М1:1.
2. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2 мм.
3. Габаритные размеры: длина $100 \pm 0,5$ мм, ширина $30 \pm 0,5$ мм, толщина 2 мм.
4. В накладке выполните два паза квадратной формы, четыре отверстия и один паз сложной формы Рис. 2.
5. Расположение паза, размеры которого указаны на Рис. 2, определите самостоятельно. Размер $A = 15$ мм; $B = 15$ мм; $C = 5$ мм.
6. Расположение и размер оставшихся пазов внутреннего контура и отверстий определите самостоятельно.
7. Форму внешнего контура детали сохраните, но углы детали закруглите, радиусы закругления углов детали определите самостоятельно и укажите на чертеже.
8. Выполните зенковку отверстий.
9. Изготовьте деталь по чертежу и заданным размерам.
10. Финишная чистовая обработка одной плоскости и кромок до металлического блеска.
11. Предельные отклонения готовых изделий $\pm 0,5$ мм.

12. Образец детали используйте, как основу для построения указанного в условиях формообразования предмета.

Карта пооперационного контроля

Участник _____

№ 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	3 балла	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл	
5	Разработка чертежа детали: – указаны габаритные размеры детали – указаны размеры пазов – указаны места расположения пазов – указаны диаметры отверстий – указана зенковка отверстий – указаны центры расположения отверстий – указаны радиусы закруглений – соблюдены правила нанесения размеров на чертёж – размерные и выносные линии чертежа выполнены верно – осевые линии чертежа выполнены верно – соблюден заданный масштаб	10 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	42 балла:	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	2 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	2 балла	
	– разметка и сверление отверстий для паза сложной формы Рис. 1	4 балла	
	– разметка и сверление отверстий для первого квадратного паза	2 балла	
	– разметка и сверление отверстий для второго квадратного паза	2 балла	

Всероссийская олимпиада школьников. Труд (технология). Профиль «Техника, технология и техническое творчество» 2024–2025 уч. г. Муниципальный этап. 7–8 классы

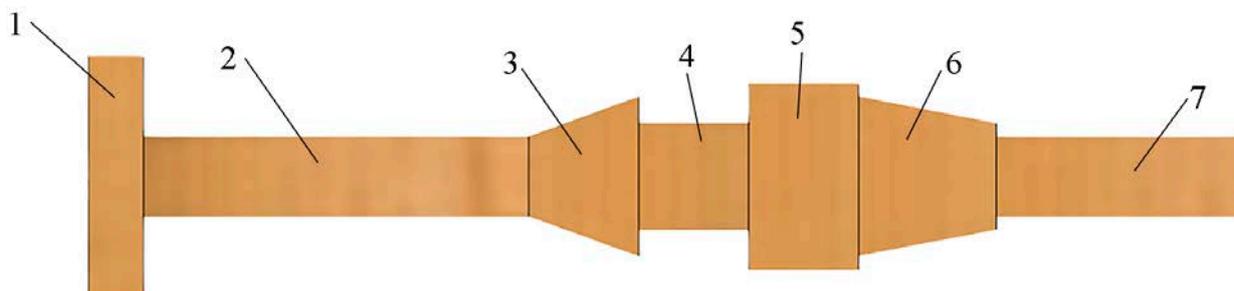
	– разметка и сверление отверстий	4 балла	
	– выполнение зенковки отверстий	4 балла	
	– выполнение сложного паза Рис. 1	7 баллов	
	– выполнение первого квадратного паза	3 балла	
	– выполнение второго квадратного паза	3 балла	
	– форма и размеры внешнего контура	3 балла	
	– соответствие детали габаритным размерам (с учётом предельных отклонений размеров)	3 балла	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – не более 180 минут	1 балл	
	Итого	60 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка древесины

**Сконструируйте и изготовьте цилиндрическую деталь,
представленную на изображении**



Номер элемента	1	2	3	4	5	6	7
Максимальный диаметр элемента, мм	38	25	35	28	36	32	26
Минимальный диаметр элемента	38	25	25	28	36	27	26
Длина элемента, мм	15	50	25	25	25	30	40

Технические задания и условия

1. На основе представленного изображения разработайте чертёж детали. Форму изделия, представленную на рисунке, сохраните без изменений, на торцах детали выполните фаски $2 \times 45^\circ$, представленные в таблице размеры элементов детали учтите при выполнении чертежа.

Выполните чертёж в масштабе 1:1.

2. Материал изготовления – брусок, 50×50 мм.

3. Габаритные размеры детали: длина 210 ± 1 мм, диаметр 38 ± 1 мм.

4. Изготовьте деталь по разработанному вами чертежу.

5. Выполните чистовую отделку изделия.

6. Выполните декоративную отделку изделия проточками.

7. Предельные отклонения габаритных размеров готового изделия не более ± 1 мм. (Предельные допустимые отклонения диаметральных размеров каждого из элементов не более ± 1 мм. Предельные допустимые отклонения линейных размеров каждого из элементов не более 0,14 мм.)

8. Внешний вид изготовленного вами изделия должен соответствовать рисунку, содержать указанное количество различных по форме элементов и полностью соответствовать указанным размерным характеристикам. Всё изделие выполняется на основе одной заготовки. Изделие является однодетальным.

Карта пооперационного контроля
Участник _____

№ 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	2 балла		
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл		
4	Подготовка станка и инструментов к работе	1 балл		
5	Разработка чертежа: простановка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов. Верность указания всех диаметров и (или) радиусов деталей; нанесение осевой линии; указание линейных размеров; указание торцевых фасок; соблюдение требований к построению основных и размерных линий, простановке численных значений размеров; соответствие чертежа указанному масштабу	10 баллов		
6	Технология изготовления изделия:	40 баллов:		
	– размеры и форма «Элемент 1»	форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
	– размеры и форма «Элемент 2»	форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
	– размеры и форма «Элемент 3»	форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
	– размеры и форма «Элемент 4»	форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
– размеры и форма	форма	2 балла		

	«Элемент 5»	длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
– размеры и форма «Элемент 6»		форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
		диаметр	1 балл	
– размеры и форма «Элемент 7»		форма	2 балла	
		длина	1 балл	
		диаметр	1 балл	
		– качество и чистота (степень шероховатости) обработки всех поверхностей детали	5 баллов	
		– размеры фаски на левом торце детали	2 балла	
		– размеры фаски на правом торце детали	2 балла	
		– качество и чистота обработки торцов детали	3 балла	
7	Декоративная обработка		3 балла	
8	Уборка станка и рабочего места		1 балл	
9	Время изготовления – не более 180 минут		1 балл	
		Итого	60 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
Практический тур
Электротехника



Смоделируйте систему многовариантного освещения аквариума.

Разработанная вами схема должна работать по трём следующим вариантам:

1 вариант – работают только 2 лампы накаливания;

2 вариант – работают 4 лампы накаливания;

3 вариант – работают 6 ламп накаливания.

Каждый из режимов может быть активирован включением одного или нескольких выключателей одновременно. Выход из строя (перегорание) одной из ламп освещения не должен приводить к обесточиванию остальных ламп.

Время выполнения – не более 180 минут.

Карта пооперационного контроля

Участник _____

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	7 баллов	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Чертёж принципиальной электрической схемы	10 баллов	
5	Сборка схемы из прилагаемых элементов	5 баллов	
6	Качество выполненных соединений	5 баллов	
7	Проверка работоспособности варианта 3 (работают все потребители). Выключатели позволяют включать и выключать одновременно все потребители	8 баллов	
8	Проверка работоспособности включения-выключения ламп варианта 2	5 баллов	
9	Проверка работоспособности включения – выключения ламп варианта 1	5 баллов	
10	Проверка работоспособности каждой из ламп подсветки при выходе из строя одной из них (вариант подключения 3)	5 баллов	
11	Проверка работоспособности каждой из ламп подсветки при выходе из строя одной из них (вариант 2)	3 балла	
12	Проверка работоспособности каждой из ламп подсветки при выходе из строя одной из них (вариант 1)	3 балла	
13	Уборка рабочего места	1 балл	
14	Время изготовления – не более 180 минут	1 балл	
Итого		60 баллов	

Председатель:

Члены жюри: