

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте деревянную катушку.



Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж деревянной катушки без осевого отверстия:
 - материал изготовления – брусок, строганный 50 × 50 мм, сосна;
 - габаритные размеры катушки: длина 70 мм, диаметр 40 мм; внешний наибольший диаметр 40 мм, диаметр тела катушки – 25 мм;
 - угол конусообразной части катушки определите самостоятельно;
 - на торцах катушки выполните фаски.
2. Выполните чертёж в масштабе М1:1.
3. Изготовьте изделие по чертежу. Количество изделий – 3 шт.
4. Выполните декоративную отделку готового изделия при помощи кольцевых проточек на конусообразной части.
5. Предельные отклонения размеров готового изделия ±1 мм.

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	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте	1 балл	
4	Подготовка станка, инструментов	1 балл	
5	Разработка рабочего чертежа:	5 баллов:	
	– указаны габаритные размеры изделия (длина, диаметр)	1 балл	
	– указаны размеры рабочей части катушки (длина и диаметр цилиндрической части)	1 балл	
	– указаны размеры конструктивных элементов изделия (фасок и конусообразных стенок)	3 балла	
6	Технология изготовления изделия:	21 балл:	
	– подготовка заготовки к работе и закрепление её на станке	2 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделий	2 балла	
	– разметка заготовки	3 балла (1 балл за деталь)	
	– обоснованность применения чернового и чистового точения	2 балла	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	6 баллов (2 балла за деталь)	
	– качество обработки торцов изделия	3 балла (1 балл за деталь)	
	– чистовая отделка (шероховатость поверхности изделия)	3 балла (1 балл за деталь)	
7	Декоративная отделка	3 балла (1 балл за деталь)	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	

Всероссийская олимпиада школьников. Технология. Профиль «Техника, технологии и техническое творчество». 2023–2024 уч. г. Школьный этап. 7–8 классы

9	Время изготовления – 90 минут. Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время	1 балл	
	Итого	35 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Ручная обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте фюзеляж для модели биплана.



Рисунок изделия.

Технические задания и условия

1. На основе представленного изображения разработайте фюзеляж модели биплана, применив своё дизайнерское решение.
 - материал изготовления – брусок из сосны 40 × 40;
 - габаритные размеры – длина 150 мм, высота 38 мм, толщина 27 мм.
2. Разработайте чертёж фюзеляжа биплана.
3. Форму внешнего контура изделия определите самостоятельно.
4. Выполните четыре внутренних контура квадратной формы, размеры определите самостоятельно.
5. Выполните декоративную обработку изделия.
6. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.

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 безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл	
4	Выполнение чертежа изделия	5 баллов:	
	– указаны габаритные размеры изделия	1 балл	
	– указаны размеры внутренних контуров (отверстий) изделия	2 балла	
	– соблюдены правила нанесения размеров на чертёж	2 балла	
5	Технология изготовления изделия:	17 баллов:	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	5 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом (без учёта внутренних контуров)	7 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	5 баллов	
6	Соблюдение формы и размеров внутренних контуров	6 баллов	
7	Дизайн изделия	2 балла	
8	Уборка рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 90 минут. Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время	1 балл	
	Итого	35 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Ручная обработка металла

Разработайте и изготовьте стальную часть лопатки с отверстиями.

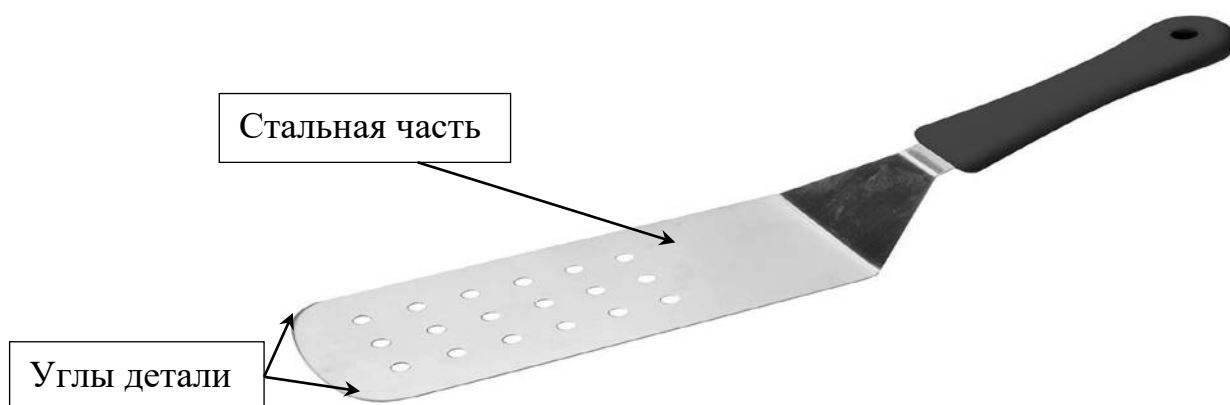


Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж стальной части лопатки до процесса гибки (плоскостная деталь). Форму изделия сохраните. Количество и диаметр отверстий должны соответствовать техническому заданию. Чертёж выполните в масштабе М1:1.
2. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки: от 1,5 до 2 мм.
3. Габаритные размеры детали: 1,5(2,0) × 50 × 150 мм.
4. Количество, диаметр и расположение отверстий:
 - количество отверстий – 12 шт.;
 - диаметр отверстий – 3 мм;
 - расположение отверстий определите самостоятельно. Центры всех ближайших отверстий должны находиться на равном расстоянии друг от друга.
5. Указанные углы детали закруглите. Радиусы закругления углов детали определите самостоятельно. Значения радиусов закругления укажите на чертеже.
6. Деталь должна быть полностью подготовлена к процессу гибки.
7. Изготовьте деталь по чертежу и выбранным вами размерам.
8. Произведите чистовую обработку лицевой плоскости и кромок до металлического блеска.
9. Предельные отклонения готового изделия $\pm 0,5$ мм.

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	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл	
5	Разработка чертежа детали:	5 баллов:	
	– указаны габаритные размеры изделия (длина, ширина, толщина)	2 балла	
	– указаны радиусы закругления углов;	1 балл	
	– указаны размеры отверстий и их расположения на поверхности изделия	2 балла	
6	Технология изготовления изделия:	24 балла:	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	2 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	6 баллов	
	– разметка отверстий и сверление заготовки	6 баллов	
	– закругление углов изделия	2 балла	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	5 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 90 минут. Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведенное время	1 балл	
	Итого	35 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка металла

Изготовьте ступенчатый вал.

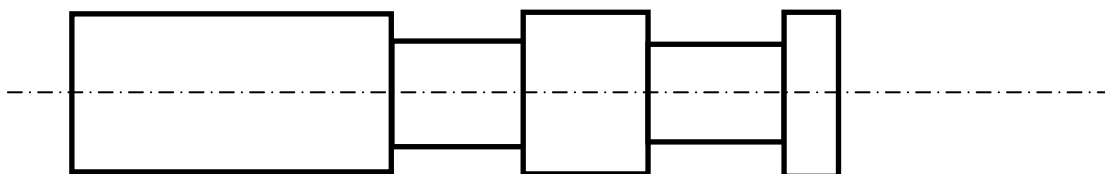


Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж ступенчатого вала.
2. Материал заготовки – сталь Ст45.
3. Габаритные размеры ступеней приведены в таблице (ступени считаем слева направо).

Номер ступени	Внешний диаметр	Длина ступени
1	12 мм	50 мм
2	11 мм	14 мм
3	14 мм	17 мм
4	10 мм	23 мм
5	15 мм	7 мм

5. Выполните чертёж ступенчатого вала в масштабе М1:1.
7. Изготовьте ступенчатый вал по чертежу и заданным размерам.
8. Предельные отклонения размеров готового изделия $\pm 0,1$ мм.

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 техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Разработка чертежа:	6 баллов:	
	– указаны габаритные размеры изделия (длина, наибольший диаметр)	3 балла	
	– указаны размеры ступеней вала (длины, диаметры)	3 балла	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов	2 балла	
6	Подготовка заготовки и крепление её на станке; сверления центровочного отверстия	3 балла	
7	Технология изготовления изделий:	17 баллов:	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	6 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	6 баллов	
	– качество и чистота обработки готового изделия	5 баллов	
8	Отрезание заготовки на станке	2 балла	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 90 минут. Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведенное время	1 балл	
	Итого	35 баллов	

Председатель:

Члены жюри: