

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 - 11 КЛАССЫ**

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

**Практический тур: Ручная деревообработка
Максимальный балл – 35**

Сконструируйте и изготовьте зубчатое колесо.

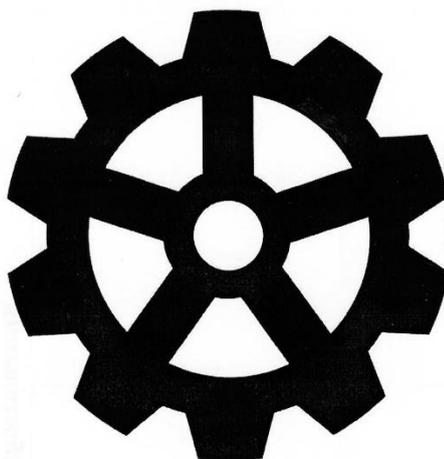


Рисунок изделия

Технические условия:

1 При конструировании изделия форму и количество внутренних контуров (конструктивных элементов) оставьте неизменными, количество зубьев определите самостоятельно. Разработайте чертёж и изготовьте изделие:

- материал изготовления – фанера;

- габаритные размеры – диаметр 120 мм, толщина 5 мм.

2. Выполнить чертеж в масштабе М1:1.

3. Геометрическую форму и размер зубьев изделия определите самостоятельно.

4. Зубчатое колесо должно быть симметрично относительно вертикальной и горизонтальной осей симметрии.

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

Карта пооперационного контроля

Шифр _____

№	Критерии оценивания	Количество баллов	Балл, поставленный жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1	
3	Порядок на рабочем месте	1	
4	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ	7	
5	Технология изготовления изделия:	17	
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом	3	
	- технологическая последовательность изготовления изделия	1	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	10	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	3	
6	Качество выполненного внутреннего контура	3	
7	Симметричность изделия	3	
8	Уборка рабочего места	1	
9	Время изготовления-180 минут	1	
	Итого:	35	

Председатель: _____

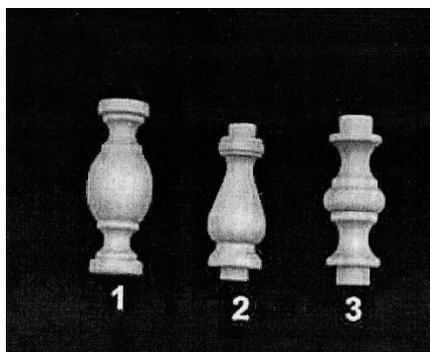
Члены жюри:

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 – 11 КЛАСС**

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

**Практический тур: Механическая обработка
древесины
Максимальный балл – 35**

**Сконструируйте и изготовьте цилиндрическую балясину для
мебели**



Возможные варианты цилиндрических балясин

Технические условия:

1. Материал изготовления – буковый или сосновый брусок 40х40 мм
2. По указанным данным и рисунку разработайте свой чертёж балясины с двумя круглыми шипами на торцах.
3. Выполните чертёж в масштабе М1:1.
4. Габаритные размеры балясины: длина 70 ± 1 мм, диаметр 23 ± 1 мм.
5. Размеры круглых шипов (длину и диаметр) определите самостоятельно.
6. Форму изделия разработайте самостоятельно. Выполните декоративную отделку изделия.
7. Предельные отклонения размеров готовых изделий ± 1 мм.
8. Образцы не копируйте. Количество изделий – 1 шт.

Карта пооперационного контроля

Шифр _____

№	Критерии оценивания	Количество баллов	Количество баллов, по факту
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1	
3	Порядок на рабочем месте	1	
4	Подготовка станка, инструментов	2	
5	Разработка рабочего чертежа	8	
6	Технология изготовления изделия:	19	
	- подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3	
	- технологическая последовательность изготовления изделия	3	
	- разметка заготовки	2	
	- обоснованность применения чернового и чистового точения	2	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	5	
	- качество и чистота обработки изделия	4	
7	Декоративная отделка	1	
8	Уборка станка и рабочего места	1	
9	Время изготовления – 180 минут	1	
	Итого :	35 -баллов	

Председатель: _____

Члены жюри:

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 – 11 КЛАССЫ**

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур: Ручная обработка металла
Максимальный балл – 35**

Изготовьте треугольную крепёжную пластину

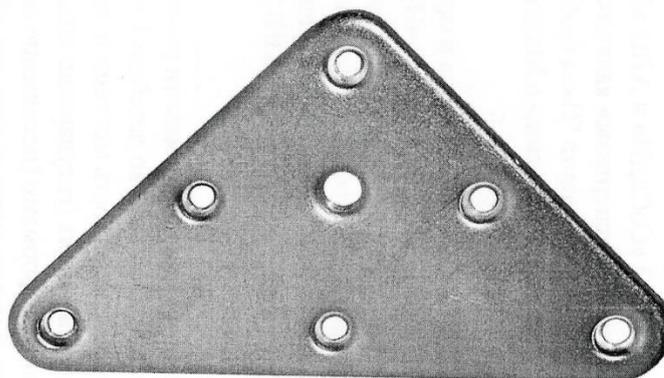


Рисунок изделия

Технические условия

1. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2 мм.
2. Габаритные размеры: высота $75 \pm 0,5$ мм, ширина $55 \pm 0,5$ мм.
 - 2.1. Самостоятельно определите и укажите на чертеже центры отверстий и радиусы скругления углов.
 - 2.2. В заготовке просверлите 7 отверстий диаметром 4 мм.
3. Выполните чертёж и изготовьте изделие.
 - 3.1. Выполните чертёж в масштабе М1:1.
 - 3.2. Изготовьте изделие по чертежу.
 - 3.3. Выполните зенковку всех отверстий с лицевой стороны диаметром 7 мм.
4. Произведите чистовую обработку лицевой плоскости и кромок до металлического блеска.
5. Предельные отклонения размеров готового изделия $\pm 0,5$ мм.

Карта пооперационного контроля

Шифр _____

№	Критерии оценивания	Максимальный балл	Балл, поставленный жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил техники безопасности	1	
3	Порядок на рабочем месте	1	
4	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1	
5	Разработка чертежа изделия	5	
6	Технология изготовления изделия:	24	
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом	3	
	- технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	5	
	- разметка центров отверстий	3	
	- сверление отверстий	3	
	- зенковка отверстий	3	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	3	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	4	
7	Уборка рабочего места	1	
8	Время изготовления 180 минут	1	
	Итого:	35 баллов	

Председатель: _____

Члены жюри:

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 – 11 КЛАССЫ**

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур: Механическая металлообработка
Максимальный балл – 35**

Изготовьте ступенчатый вал

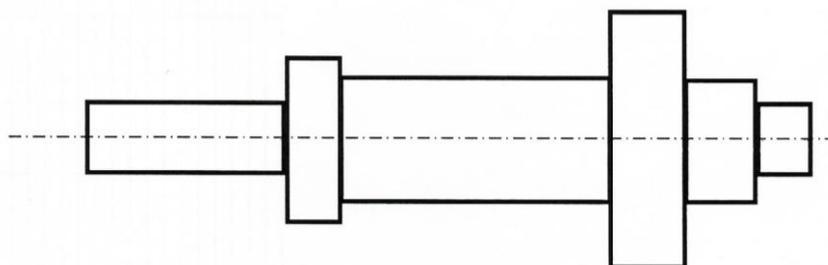


Рисунок вала

Номер ступени вала	Диаметр ступени вала	Длина ступени вала
1	12 мм	35 мм
2	30 мм	10 мм
3	24 мм	45 мм
4	43 мм	13 мм
5	24 мм	14 мм
6	12 мм	11 мм

(Ступени считать слева направо)

Технические условия:

1. Материал заготовки – сталь Ст45
2. Габаритные размеры изделия: длина 128 мм; диаметр 43 мм
3. Длину и внешний диаметр ступеней определите на основе данных, помещённых в таблицу.
4. Выполните чертёж вала в масштабе 1:1.
5. Выполните и укажите на чертеже фаску с правого и левого торца заготовки.
Размер каждой фаски - $1 \times 45^\circ$
6. Изготовьте вал по чертежу, разработанному самостоятельно. Произведите все необходимые технологические операции изготовления изделия.
7. Предельные отклонения готового изделия $\pm 0,1$ мм

Карта пооперационного контроля

Шифр _____

№	Критерии оценки	Баллы	Балл, поставленный жюри:
1	Наличие рабочей формы	1	
2	Соблюдение правил безопасности при выполнении работ	1	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте	1	
4	Разработка чертежа	10	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов	2	
6	Подготовка заготовки и крепление её на станке	2	
7	Технология изготовления изделия:	15	
	- технологическая последовательность изготовления изделия	5	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	5	
	- выполнение фасок на торцах заготовки	2	
	- качество и чистота обработки готового изделия	3	
8	Отрезание заготовки на станке	1	
9	Уборка рабочего места	1	
10	Время изготовления – 180 минут	1	
	Итого:	35	

Председатель: _____

Члены жюри:

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) 2024–2025 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 – 11 КЛАССЫ**

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практический тур: Электрорадиотехника
Максимальный балл – 35**

Технические условия и задания

Трехрожковая люстра управляется двумя выключателями, позволяющими включить одну, две или три лампы накаливания. Параллельно с ней включен торшер, управляемый выключателем. Питание люстры или торшера осуществляется с помощью переключателя, последовательно с которым включен предохранитель.

1. Начертить принципиальную электрическую схему цепи.
2. Собрать эту цепь и проверить ее работоспособность.
3. Измерить ток через одну, две или три лампы люстры.
4. Измерить ток через лампу торшера.
5. Измерить напряжение на люстре.
6. Рассчитать сопротивление одной зажженной лампы.
7. Измерить сопротивление незажженной лампы.
8. Объяснить различие сопротивлений зажженной и незажженной лампы.

Карта пооперационного контроля

Шифр _____

Выполняемые действия		Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Начертите принципиальную электрическую схему цепи	5	
2	Соберите эту цепь и проверьте ее работоспособность	5	
3	Измерьте ток через одну, две или три лампы люстры	5	
4	Измерьте ток через лампу торшера	4	
5	Измерьте напряжение на люстре	4	
6	Рассчитайте сопротивление одной зажженной лампы	4	
7	Измерьте сопротивление незажженной лампы	4	
8	Объясните различие сопротивлений зажженной и незажженной лампы	4	
	Итого	35 баллов	

Председатель жюри _____

Члены жюри: