

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 КЛАССЫ

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Механическая обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте цилиндрическую деревянную рукоять для инструмента



Возможные варианты цилиндрических деревянных ручек для инструмента.

Технические задания и условия

1. Материал изготовления – брусok (ель, сосна), 40 × 40 мм.
2. По указанным данным и рисунку разработайте свой чертёж ручки.
3. Выполните чертёж в масштабе М1:2.
4. Габаритные размеры ручки: длина 145 ± 1 мм, диаметр 28 ± 1 мм.
5. Форму изделия разработайте самостоятельно. Выполните декоративную отделку изделия.
6. Предельные отклонения размеров готовых изделий ± 1 мм.
7. Образцы не копируйте. Количество изделий – 1 шт.

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, эргономичность	1 балл	
4	Подготовка станка, инструментов	2 балла	
5	Разработка рабочего чертежа	8 баллов	
6	Технология изготовления изделия (24 балла):		
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	8 баллов	
	– разметка заготовки	2 балла	
	– обоснованность применения чернового и чистового точения	2 балла	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	5 баллов	
	– качество и чистота обработки изделия	4 балла	
7	Декоративная отделка	1 балл	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель жюри:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 КЛАССЫ

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Ручная обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте штакетник с внутренним пропильным контуром.



Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. На основе представленных изображений разработайте чертёж деревянного штакетника с внутренним пропильным контуром и изготовьте изделие:

- материал изготовления – доска обрезная;
- габаритные размеры – высота 500 мм, ширина 120 мм, толщина 10 мм.

2. Выполните чертёж в масштабе М1:2,5.

3. Геометрическую форму изделия разработайте в соответствии с приведённым изображением.
4. Размеры включённых в форму штакетника геометрических элементов определите самостоятельно.
5. Штакетник должен оставаться симметричным относительно вертикальной и горизонтальной осей симметрии.
6. Диаметр центрального отверстия должен быть равен 40мм.
7. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.

Карта пооперационного контроля

Номер участника V _ _ . _ _ . _ _ _			
№ 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	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл	
4	Разработка чертежа изделия	7 баллов	
5	Технология изготовления изделия (15 баллов):		
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	1 балл	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	8 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3 балла	
6	Качество выполненного внутреннего контура	8 баллов	
7	Качество выполненного отверстия	4 балла	
8	Декоративная отделка и дизайн	1 балла	
9	Уборка рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель жюри:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 КЛАССЫ

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Ручная обработка металла

Изготовьте пластину для сердечника трансформатора.

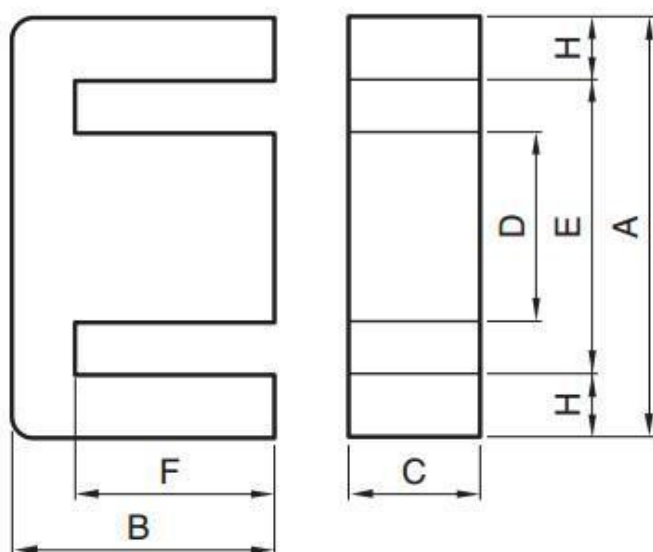


Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 0,7 мм. (Размер С на рисунке показан в увеличенном масштабе.)
2. Габаритные размеры: $A = 70 \pm 0,3$ мм, $B = 50 \pm 0,3$ мм.
 - 2.1. Размер $D = 27$ мм.
 - 2.2. Остальные размеры определите самостоятельно.
3. Выполните чертёж и изготовьте изделие.
 - 3.1. Выполните чертёж в масштабе $M1 : 1$.
 - 3.2. Изготовьте изделие по чертежу.
4. Финишная чистовая обработка главной плоскости и кромок до металлического блеска.
5. Предельные отклонения готового изделия $\pm 0,3$ мм.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _ _ . _ _ . _ _ _			
№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выстав- ленных 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 изделия	4 балла	
6	Технология изготовления изделия (30 баллов):		
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	5 баллов	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	10 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	10 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	5 баллов	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель жюри:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 КЛАССЫ

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Механическая обработка металла

Изготовить ступенчатый вал.

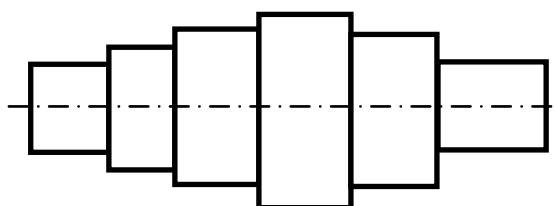


Рисунок изделия

Номер ступени вала	Диаметр ступени вала	Длина ступени вала
1	10 мм	13 мм
2	13 мм	10 мм
3	19 мм	15 мм
4	25 мм	14 мм
5	15 мм	16 мм
6	10 мм	20 мм

(Ступени считать слева направо)

Технические задания и условия

1. Материал заготовки – сталь Ст45.
2. Габаритные размеры изделия: длина 88 мм; диаметр 25 мм.
3. Длину и внешний диаметр ступеней определите на основе данных, помещённых в таблицу.
4. Выполните чертёж вала в масштабе М1 : 1.
5. Выполните и укажите на чертеже фаски с правого и левого торца заготовки. Размер каждой фаски – $2 \times 45^\circ$.
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

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 техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Разработка чертежа	10 баллов	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов	2 балла	
6	Подготовка заготовки и крепление её на станке	2 балла	
7	Технология изготовления изделия (20 баллов):		
	– технологическая последовательность изготовления изделия	5 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	10 баллов	
	– выполнение фасок на торцах заготовки	2 балла	
	– качество и чистота обработки готового изделия	3 балла	
8	Отрезание заготовки на станке	1 балл	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель жюри:

Члены жюри: