

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 – брусочек (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.

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.

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.

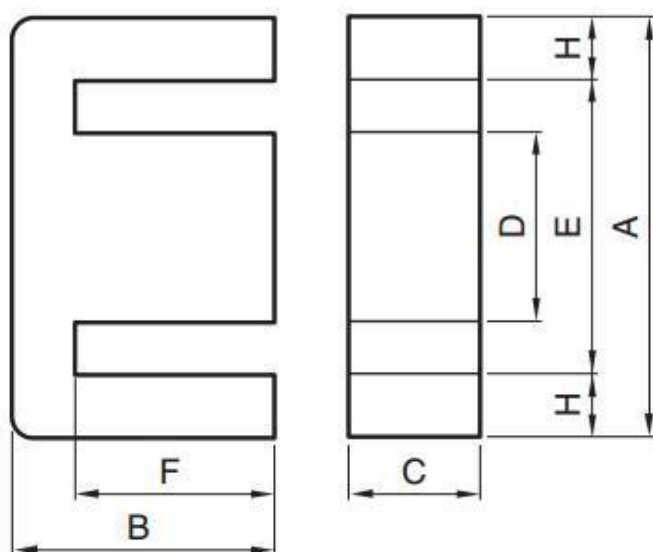


Рисунок изделия

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.

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.

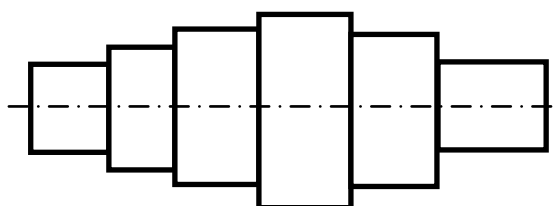


Рисунок изделия

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.