



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур
Станочная обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте руль для модели велосипеда.



Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж руля велосипеда (1 шт.):
 - материал изготовления – брусок 45 × 45 мм (сосна, ель);
 - габаритные размеры изделия: длина 200 ± 1 мм, диаметр 30 ± 1 мм;
 - правая и левая ручки руля должны иметь диаметр 24 мм и быть одинаковыми по длине;
 - центральная часть руля длиной 70 мм должна иметь диаметр 30 мм.
2. Выполните чертёж в масштабе 1:1.
3. Изготовьте изделие по чертежу.
4. Выполните декоративную отделку готового изделия – роспись по дереву и (или) декоративные проточки.
5. Предельные отклонения размеров готового изделия ±1 мм.
6. Образец не копируйте.

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.	1 балл	
4	Подготовка станка и инструментов	2 балла	
5	Разработка рабочего чертежа	7 баллов	
6	Технология изготовления изделия:		
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	1 балл	
	– разметка заготовки	1 балл	
	– обоснованность применения чернового и чистового точения	2 балла	
	– точность изготовления центральной части изделия	5 баллов	
	– точность изготовления правой ручки (части) изделия	4 балла	
	– точность изготовления левой ручки (части) изделия	4 балла	
	– качество и чистота обработки изделия	3 балла	
7	Декоративная отделка	3 балла	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 150 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур
Ручная деревообработка

Сконструируйте и изготовьте ножку для мини-скамейки



Технические задания и условия

1. На основе представленного изображения разработайте чертёж деревянной ножки для мини-скамейки и изготовьте изделие:
 - материал изготовления – доска обрезная или фанера;
 - габаритные размеры – высота 180 мм, ширина 95 мм, толщина 28 мм.
2. Выполните чертёж в масштабе 1:1.
3. Геометрическую форму изделия определите самостоятельно, соблюдая следующее условие: изделие должно быть симметричным относительно вертикальной оси симметрии, с правой и левой стороны симметрично друг относительно друга должны быть выполнены углубления полукруглой формы.
4. В верхней части детали должен быть выполнен плоский шип высотой 15 мм, шириной 40 мм.
5. Толщина шипа должна быть на 2 мм меньше толщины основной части детали, заданной как габаритный размер.
6. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 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)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте	1 балл	
4	Разработка чертежа	8 баллов	
5	Технология изготовления изделия:		
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	3 балла	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом (без учёта шипа)	10 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	5 баллов	
6	Изготовление плоского шипа	3 балла	
7	Дизайн изделия	3 балла	
8	Уборка рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 150 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур
Ручная обработка металла

Изготовьте плоскую шайбу – скобу (количество – 1 шт.).

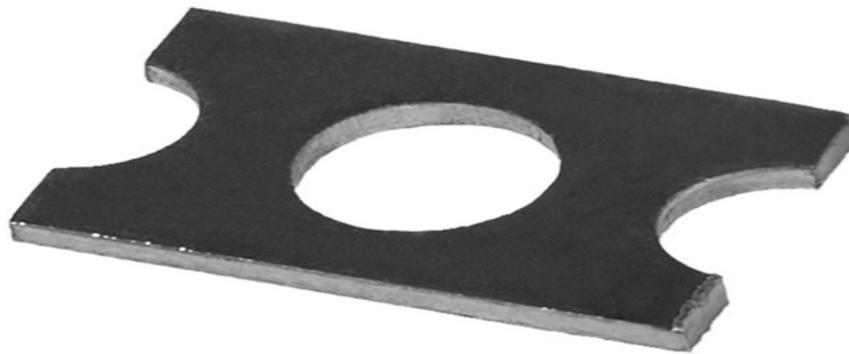


Рисунок изделия в упрощённом виде

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж плоской шайбы-скобы в масштабе М1:1.
2. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2–3 мм.
3. Габаритные размеры: длина $65 \pm 0,5$ мм, ширина $40 \pm 0,5$ мм;
4. В центре шайбы выполните отверстие диаметром 8 мм. С правой и левой стороны шайбы выполните полукруглый вогнутый элемент (паз) с радиусом закругления 10 мм.
5. Радиусы закругления углов детали определите самостоятельно и укажите на чертеже.
6. Деталь должна быть симметричной относительно вертикальной и горизонтальной осей симметрии.
7. Изготовьте деталь по чертежу и заданным размерам.
8. Финишная чистовая обработка одной плоскости и кромок до металлического блеска.
9. Предельные отклонения готовых изделий $\pm 0,5$ 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)	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	8 баллов	
6	Технология изготовления изделия:		
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	4 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	3 балла	
	– разметка и сверление отверстия	3 балла	
	– закругление углов изделия	1 балл	
	– выполнение полукруглых вогнутых элементов	6 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	5 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	4 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 150 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

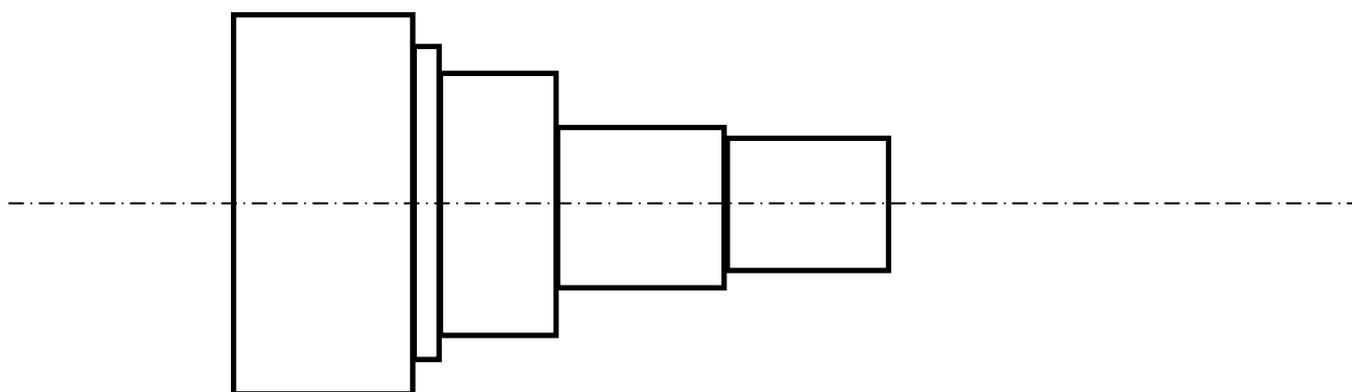
Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур
Станочная обработка металла

Изготовьте ступенчатый вал



Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж много-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	23 мм	13 мм
2	21 мм	5 мм
3	19 мм	10 мм
4	13 мм	14 мм
5	11 мм	14 мм

5. Укажите фаски на чертеже боковых ступеней вала $1 \times 45^\circ$.
6. Выполните чертёж ступенчатого вала в масштабе 1 : 1.
7. Изготовьте ступенчатый вал по чертежу и заданным в таблице размерам.
8. Предельные отклонения размеров 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	5 баллов	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов	1 балл	
6	Установка заготовки в станок	1 балл	
7	Технология изготовления изделий:		
	– технологическая последовательность изготовления изделия	5 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	17 баллов	
	– качество и чистота обработки готового изделия	5 баллов	
8	Отрезание заготовки на станке	1 балл	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 150 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС**
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

**Практический тур
Электротехника**

Технические задания и условия

Вам необходимо разработать принципиальную электрическую схему и смоделировать систему аварийного освещения подземного вестибюля современной станции метро, работающую в ручном режиме.

В аварийном режиме на станции должны работать лампа подсветки первого выхода, включаемая оператором и лампа подсветки второго выхода, включаемая отдельно от первой. Вестибюль должен иметь подсветку «аварийным светом» состоящим из двух мощных разнонаправленных ламп-прожекторов. Оператор имеет возможность только одновременного включения данных ламп-прожекторов. При выходе из строя одной лампы-прожектора вторая лампа должна продолжать работу.

Время выполнения – 150 минут.

Карта пооперационного контроля

Логин участника V _ _ . _ _ . _ _ _			
Выполняемые действия		Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Чертёж принципиальной электрической схемы	10 баллов	
2	Сборка схемы из прилагаемых элементов. Качество выполненных соединений	10 баллов	
3	Проверка работоспособности подсветки первого выхода	5 баллов	
4	Проверка работоспособности подсветки второго выхода	5 баллов	
5	Проверка работоспособности «аварийного света» вестибюля	10 баллов	
Итого		40 баллов	

Председатель:

Члены жюри: