

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС



Номинация «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка древесины

Сконструируйте и изготовьте деревянную ручку для шампура.



Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж ручки для шампура (1 шт.):
 - материал изготовления – брусок 40 × 40 мм (сосна, ель);
 - габаритные размеры ручки: длина 200 ± 1 мм, диаметр 31 ± 1 мм;
 - один из торцов ручки должен заканчиваться цилиндрической частью диаметром 20 мм, проточенной на длину 13 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, эргономичность	1 балл	
4	Подготовка станка, инструментов	2 балла	
5	Разработка рабочего чертежа	10 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	20 баллов	
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3 балла	
	– разметка заготовки	2 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	1 балл	
	– выполнение чернового точения	1 балл	
	– выполнение чистового точения	1 балл	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	4 балла	
	– соответствие размеров торца техническим условиям	6 баллов	
	– качество и чистота обработки изделия	2 балла	
7	Декоративная отделка	3 балла	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС



Номинация «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Ручная деревообработка

Сконструируйте и изготовьте корпус для спиннера.



Технические задания и условия

1. С помощью представленных изображений разработайте чертёж деревянного корпуса для трёхлучевого спиннера и изготовьте изделие:
 - материал изготовления – фанера 4 мм;
 - габаритные размеры – высота 80 мм, ширина 80 мм, толщина 4 мм.
2. Выполните чертёж в масштабе 1:1.
3. Наружный диаметр подшипника, устанавливаемого в центре изделия, – 21 мм.
4. Центры трёх боковых отверстий диаметром 21 мм расположите на осях, пересекающихся под углом 120 градусов в центре спиннера.
5. Расстояние от центра спиннера до каждого из боковых отверстий должно быть одинаковым.
6. Для изготовления изделия разрешается применение свёрл диаметром не более 6 мм, окончательное выполнение отверстий большего диаметра осуществляется без применения сверления.
7. Дизайн формы изделия разработайте самостоятельно.
8. 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, эргономичность	1 балл	
4	Разработка чертежа	10 баллов	
5	Технология изготовления изделия:	16 баллов	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	3 балла	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	7 баллов	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	3 балла	
6	Качество выполнения отверстий	4 балла	
7	Дизайн изделия	5 баллов	
8	Уборка рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

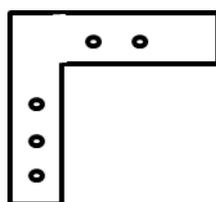
Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС



Номинация «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Ручная обработка металла

Изготовьте комплект крепёжных прямоугольных уголков для сборки мебели (рис. 1) (количество – 2 шт.).



*Рис. 1. Образец крепёжного угольника.
Рисунок изделия в упрощённом виде*

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж крепёжных уголков.
 2. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2 мм.
 3. Габаритные размеры:
 - 1-й уголок – длина $70 \pm 0,5$ мм, ширина $70 \pm 0,5$ мм;
 - 2-й уголок – длина $50 \pm 0,5$ мм, ширина $50 \pm 0,5$ мм;
 4. Ширина каждой стороны уголка составляет 15 мм.
 5. Количество и диаметр отверстий на вертикальной стороне уголка:
 - 1-й уголок – диаметр 5 мм, количество отверстий – 3;
 - 2-й уголок – диаметр 5 мм, количество отверстий – 2;
- Количество и диаметр отверстий на горизонтальной стороне уголка:
 - 1-й уголок – диаметр 5 мм, количество отверстий – 1;
 - 2-й уголок – диаметр 6 мм, количество отверстий – 1.
- Все отверстия должны быть расположены на осевой линии сторон уголка, расстояние между центрами отверстий определите самостоятельно. Радиусы закругления углов крепёжных уголков определите самостоятельно и укажите на чертеже.
6. Выполните чертёж каждого уголка в масштабе 1 : 1.
 7. Изготовьте 2 детали по чертежу и заданным размерам.
 8. Выполните финишную чистовую обработку 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 чертежей деталей	6 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	28 баллов	
	– разметка заготовок в соответствии с чертежом	4 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделий в соответствии с чертежом	8 баллов	
	– разметка и сверление заготовок	4 балла	
	– закругление углов изделий	4 балла	
	– точность изготовления готовых изделий в соответствии с чертежом	4 балла	
	– качество и чистовая обработка готовых изделий	4 балла	
7	Уборка рабочего места	1 балл	
8	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС



Номинация «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Механическая обработка металла

Изготовьте ступенчатый вал с внутренним отверстием.



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 справа налево.)

Номер ступени	Внешний диаметр	Длина ступени
1	10 мм	25 мм
2	13 мм	23 мм
3	18 мм	10 мм
4	13 мм	10 мм
5	10 мм	7 мм

4. Укажите фаски на чертеже боковых ступеней вала $1 \times 45^\circ$.
5. Выполните чертёж ступенчатого вала в масштабе 1 : 1.
6. Изготовьте ступенчатый вал по чертежу и заданным размерам.
7. Предельные отклонения готовых изделий $\pm 0,1$ 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 и центровки	2 балла	
6	Подготовка заготовки и крепление её на станке	2 балла	
7	Технология изготовления изделий:	22 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	5 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	13 баллов	
	– качество и чистота обработки готового изделия	4 балла	
8	Отрезание заготовки на станке	4 балла	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
10	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	Итого	40 баллов	

Председатель:

Члены жюри:

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС**



**Номинация «Техника и техническое творчество»
Практический тур
Электротехника**

Технические задания и условия

Вам необходимо разработать схему и смоделировать систему освещения пожарной части в детском городке профессий. В пожарной части размещены следующие осветительные приборы: один красный фонарь, предупреждающий о возникшем пожаре, он включается оператором, которому поступает тревожный сигнал; два потолочных одноламповых светильника, которые включаются одновременно одним выключателем, находящимся внутри части (выход из строя одного из светильников не препятствует работе другого); прожектор освещения площадки для пожарной машины, включаемый отдельным выключателем, находящимся на выходе из части.

Время выполнения – 120 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	15 баллов	
3	Проверка работоспособности предупреждающего сигнала	5 баллов	
4	Проверка работоспособности потолочных светильников	5 баллов	
5	Проверка работоспособности цепи включения прожектора	5 баллов	
Итого		40 баллов	

Председатель:

Члены жюри: