

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ

Номинация «Техника и техническое творчество»

**Практический тур**

**Механическая обработка древесины**  
Муниципальный этап 2016–2017 уч. год

10–11 класс

*Сконструируйте и изготовьте цилиндрические фасонные элементы для  
декоративной балюстрады.*



**Технические задания и условия**

1. Материал изготовления – сосновый или еловый брусок, 40 × 40 мм.
2. По указанным данным и рисунку разработайте чертёж элемента декоративной балюстрады:
3. Выполните чертёж в масштабе 1 : 1;
4. Габаритные размеры элемента: длина  $80 \pm 1$  мм, диаметр  $25 \pm 1$  мм.
5. Длину и диаметр шипов для сборки определите самостоятельно.
6. Предельные отклонения размеров готовых изделий  $\pm 1$  мм.
7. Образцы не копируйте. Изготавливается только цилиндрический элемент балюстрады. Количество изделий – 2 шт.

**Механическая обработка древесины**  
**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 изделий:	24 балла	
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	3 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделий	8 баллов	
	– разметка заготовки	2 балла	
	– обоснованность применения чернового и чистового точения	2 балла	
	– точность изготовления готовых изделий в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	5 баллов	
	– качество и чистота обработки изделий	4 балла	
7	Декоративная отделка	1 балл	
8	Уборка станка и рабочего места	1 балл	
9	Время изготовления – 120 минут	1 балл	
	<b>Итого</b>	<b>40 баллов</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ  
Номинация «Техника и техническое творчество»

**Практический тур**  
**Ручная обработка древесины**  
Муниципальный этап 2016–2017 уч. год  
10–11 классы

*Сконструируйте и изготовьте подставку для установки телефона и смартфона в виде мини-кресла.*



**Технические задания и условия**

1. Разработайте с помощью представленных изображений конструкцию подставки, предусматривающую соединение деталей при помощи шипов, и продумайте чертёж деталей изделия (деревянный шип, форму шипа определите самостоятельно);
  - материал изготовления – фанера толщиной 4–6 мм;
  - габаритные размеры изделия  $120 \times 100 \times 4$  мм или  $120 \times 100 \times 6$  мм;
  - при расчёте соединения выберите минимально возможное количество шипов.
2. Выполните чертёжи деталей конструкции в масштабе 1 : 1.
3. Допускается дополнительное применение клея ПВА.
4. Декоративную отделку изделия выполните росписью по дереву.

**Примечание.** Допускается применение шкантов как отдельных соединительных элементов.

**Ручная обработка древесины**  
**Карта пооперационного контроля**

<b>Номер участника V _ _ . _ _ _ . _ _ _ _</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Количество баллов, выставленных членами жюри</b>
<b>1</b>	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1 балл</b>	
<b>2</b>	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	<b>1 балл</b>	
<b>3</b>	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	<b>1 балл</b>	
<b>4</b>	Разработка чертежей деталей изделия	<b>7 баллов</b>	
<b>5</b>	Технология изготовления изделия:	<b>10 баллов</b>	
	– разметка заготовок в соответствии с чертежом	<b>3 балла</b>	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	<b>1 балл</b>	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	<b>3 балла</b>	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	<b>3 балла</b>	
<b>6</b>	Качество шипового соединения (соединения на шкантах)	<b>15 баллов</b>	
<b>7</b>	Декоративная отделка и дизайн	<b>3 балла</b>	
<b>8</b>	Уборка рабочего места	<b>1 балл</b>	
<b>9</b>	Время изготовления – 120 минут	<b>1 балл</b>	
	<b>Итого</b>	<b>40 баллов</b>	

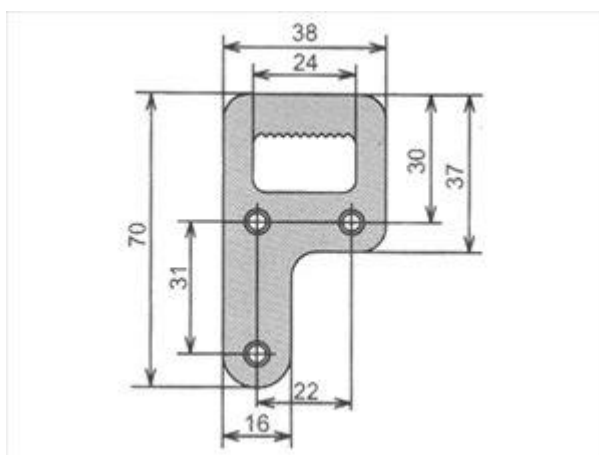
**Председатель:**

**Члены жюри:**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ  
Номинация «Техника и техническое творчество»

**Практический тур**  
**Ручная обработка металла**  
Муниципальный этап 2016–2017 уч. год  
10–11 классы

*Изготовьте крепёжный элемент.*



*Фрагмент эскиза изделия*

**Технические задания и условия**

1. Материал изготовления – сталь Ст3. Толщина заготовки 2 мм.
2. Габаритные размеры: длина  $70 \pm 0,5$  мм, ширина  $38 \pm 0,5$  мм.
  - 2.1. Самостоятельно определите и укажите на чертеже радиусы закруглений элемента крепления.
  - 2.2. В заготовке просверлите три отверстия диаметром 5 мм.
  - 2.3. Внутренний прямоугольный паз замените отверстием диаметром 10 мм. (Расположение центра отверстия определите самостоятельно.)
3. По указанным данным и изображению скорректируйте изделие и выполните чертёж.
  - 3.1. Выполните чертёж в масштабе 1 : 1;
  - 3.2. Изготовьте изделие по чертежу;
  - 3.3. Выполните зенковку трёх отверстий с одной стороны диаметром 8 мм.
4. Финишная чистовая обработка главной плоскости и кромок до металлического блеска.
5. Предельные отклонения готового изделия  $\pm 0,5$  мм.

**Ручная обработка металла**  
**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 модернизированного изделия	5 баллов	
6	Технология изготовления изделия:	29 баллов	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	4 балла	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	7 баллов	
	– разметка и сверление заготовки	3 балла	
	– зенковка трёх отверстий	3 балла	
	– закругление краёв изделия	3 балла	
	– 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 – 120 минут	1 балл	
	<b>Итого</b>	<b>40 баллов</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ

Номинация «Техника и техническое творчество»

**Практический тур**  
**Механическая обработка металла**  
Муниципальный этап 2016–2017 уч. год

10–11 классы

*Изготовить резьбовую втулку – футорку (рис. 1).*



*Рис. 1. Рисунок футорки*

**Технические задания и условия**

1. Материал заготовки – сталь Ст45.
2. Габаритные размеры изделия: длина 40 мм; диаметр 30 мм.
3. Диаметр внутреннего сквозного отверстия 10 мм.
4. Длину и диаметр внешней резьбовой части футорки определите самостоятельно.
5. Выполните его чертёж **резьбовой втулки** в масштабе 1 : 1.
6. Выполните и укажите на чертеже фаску с правого и левого торца заготовки. Размер каждой фаски –  $2 \times 45^\circ$ .
7. Характеристика наружной резьбы – М 16 × 1,5.
8. Изготовьте резьбовую втулку по чертежу, разработанному самостоятельно. Произведите все необходимые технологические операции изготовления изделия, кроме нарезания наружной резьбы.
9. Заусенцы притупите (зачистите).
10. Предельные отклонения готового изделия  $\pm 0,1$  мм.

**Механическая обработка металла**  
**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, 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	
	<b>Итого</b>	<b>40 баллов</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**Номинация «Техника и техническое творчество»**

**Практический тур**

**Электротехника**

Муниципальный этап 2016–2017 уч. год

10–11 классы

**Технические задания и условия**

1. Вам необходимо разработать принципиальную схему подключения и собрать электроцепь передних световых приборов мотоцикла, состоящую из двухламповой фары и двух боковых одноламповых указателей поворота.
2. Передние световые приборы мотоцикла должны работать в следующих режимах: две лампы фары включаются от одного выключателя (при выходе из строя одной из ламп вторая должны продолжать работать); каждый одноламповый боковой указатель поворота должен включаться от своего выключателя.
3. Все потребители электрической энергии должны работать независимо друг от друга.

Время выполнения – 120 минут.

**Карта пооперационного контроля**

Логин участника V _ _ . _ _ _ . _ _ _ _			
Выполняемые действия		Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Чертёж принципиальной электрической схемы	5 баллов	
2	Сборка схемы из прилагаемых элементов	15 баллов	
3	Проверка работоспособности фары	10 баллов	
4	Проверка работоспособности правого указателя поворота	5 баллов	
5	Проверка работоспособности левого указателя поворота	5 баллов	
Итого		40 баллов	

**Председатель:**

**Члены жюри:**