

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**9 класс**

**Ручная обработка древесины**

Изготовить заготовку для декорирования настенной ключницы  
«Английский ключик» в технологии пропильной резьбы

**Технические условия:**

1. С помощью чертежа (рис. 1) и предложенных образцов (рис.2, рис.3) разработать эскиз и изготовить заготовку для декорирования настенной ключницы «Английский ключик».
2. Эскиз оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-2006. Наличие рамки и основной надписи углового штампа на эскизе формата А4 обязательно.
3. На эскизе указать: основные габаритные размеры на длину и ширину; диаметры отверстий; соосность отверстий; шаг коронки ( по необходимости);
4. Предельные отклонения размеров не должны превышать  $\pm 1,0$  мм,
5. Дизайн декоративной формы элемента – ушка головки (1), разработать самостоятельно и выполнить, сохранив габаритный размер ( $\varnothing 96$  мм) головки (2) ключа (см. рис.2.).
6. Форма и размеры носика (5), контура коронки (4) стержня(3) заготовки настенной ключницы определить произвольно и измерению не подлежат.
7. Чистовую (финишную) обработку изделия выполнять шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе

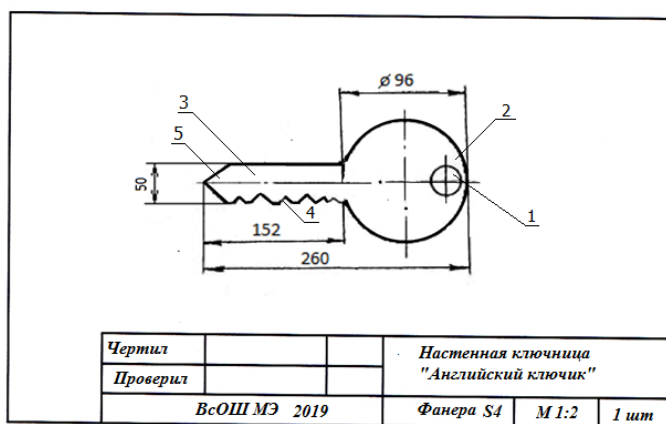


Рис1. Чертеж заготовки для декорирования настенной ключницы «Английский ключик» (1 -ушко головки, 2 - головка, 3 - стержень, 4 - коронка, 5- носик).



Рис. 2. Дизайн головки заготовки настенной ключницы «Английский ключик»



Рис.3. Образцы настенной ключницы «Английский ключик»

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценок	К –во баллов	К-во баллов выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1</b>		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	<b>1</b>		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте Культура труда	<b>1</b>		
4.	Разработка эскиза в соответствии с ГОСТ 2.104-2006	<b>5</b>		
5.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом; - технологическая последовательность изготовления заготовки настенной ключницы; - разметка и изготовление заготовки настенной ключницы по наружному контуру; - разметка и изготовление внутреннего контура ушка головки ключа настенной ключницы; - точность изготовления по наружному контуру заготовки настенной ключницы в соответствии с эскизом; - точность изготовления внутреннего контура ушка головки ключа заготовки настенной ключницы в соответствии с эскизом; - качество и чистовая (финишная) обработка настенной ключницы (пластей, кромок, ребер);	<b>26</b>  (2)  (4)  (4)  (5)  (4)  (3)  (4)		
6.	<b>Дизайн и оригинальность</b>	<b>5</b>		
7.	<b>Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.)</b>	<b>1</b>		
<b>Итого</b>		<b>40</b>		

**Председатель жюри:**

**Члены жюри:**

## Механическая деревообработка

### 9 класс

#### По эскизу выточить устройство для наматывания нитей при ручном прядении пряжи «Веретено»

##### *Технические условия:*

1. Материал изготовления – сухая березовая, сосновая или еловая заготовка брусок размерами  $450 \times 50 \times 50$  мм. Количество изделий – 1 шт.
2. Предельные отклонения размеров не должны превышать  $\pm 1,0$  мм,
3. Размер длины пятки веретена (20мм) на чертеже предложен ориентировочно.
4. Дизайн декоративной формы элемента веретена- пятки разработать самостоятельно и выполнить, сохранив габаритный размер ( $\varnothing 25$ ) (См. рис.3.).
5. Разработанная длина декоративной формы элемента- пятки веретена произвольная и измерению не подлежит.
6. Концы носка и пятки должны быть скруглены и безопасны. Размер радиуса скругления произвольный и измерению не подлежит (См. рис.2).
7. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой мелкой зернистости на тканевой основе.
8. Декоративную отделку веретена выполнить проточками и трением, а также с помощью электровыжигателя произвольно (См. рис.1, рис. 2).

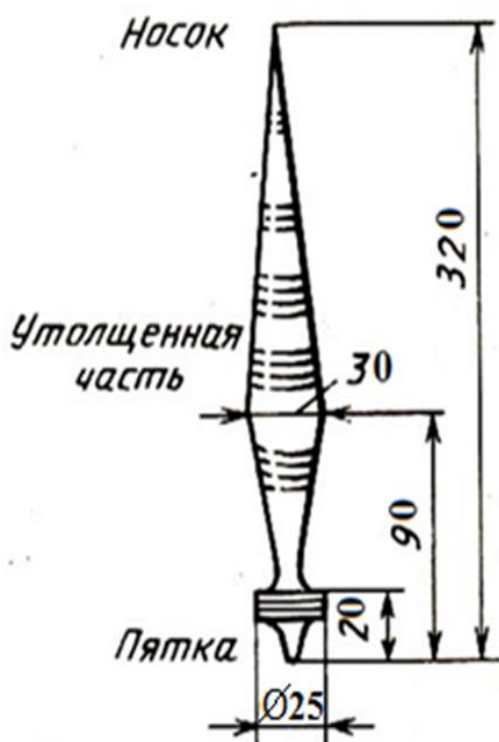


Рис.1. Эскиз веретена



Рис.2. Образец веретена.



Рис.3. Образец пятки веретена

### Карта пооперационного контроля

№ п/ п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выставленн ых	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы на токарном станке по дереву	2		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте Культура труда	1		
4.	Подготовка станка и инструментов к работе	2		
5.	Технология изготовления изделий: - подготовка заготовки на изделие; - крепление заготовки на станке в крепежном приспособлении и центре задней бабки; - черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку; - разметка и вытачивание заготовки в соответствии с эскизом и техническими условиями; - декоративная проточка формы элемента веретена - пятки - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия; - чистовая обработка торца носка и пятки веретена (после снятия со станка); - точность изготовления готового изделия в соответствии с контрольными размерами по эскизу и техническими условиями; - декоративная отделка изделия проточками и трением; - художественно – декоративная отделка электровыжигателем.	32 (1) (1) (2) (8) (4) (4) (2) (4) (4) (4) (2)		
7.	Уборка рабочих мест	1		
8.	Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.)	1		
<b>Итого:</b>		<b>40</b>		

**Председатель жюри:**

**Члены жюри:**

## Ручная металлообработка

### 9 класс.

#### По эскизу и технологическим условиям изготовить развертку кронштейна универсального

##### Технические условия:

1. С помощью предложенного эскиза кронштейна универсального 25×25 (рис. 1.) разработать и изготовить развертку кронштейна.
  - 1.1. Чертеж оформляется в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 обязательно. Основная надпись заполняется информацией представленной в технических условиях данной практики.
  - 1.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанные в технических условиях данной практики.
  - 1.3. Сопряжение угла кронштейна выполнить радиусом  $R = 25\text{мм}$
2. Материал изготовления – листовая сталь  $S = 1,5 - 2\text{ мм}$  марки стали Ст3.
3. Основные размеры: заготовка  $90 \times 60 \times 1,5 \dots 2\text{ мм}$ .
4. Отверстия развертки кронштейна раззенковать сверлом  $\varnothing 8\text{ мм}$ .
5. Количество изделий – 1 шт.
6. Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями  $\pm 0,5\text{ мм}$ .
7. Острые кромки и углы притупить
8. Финишная чистовая обработка заготовки с двух сторон до металлического блеска.

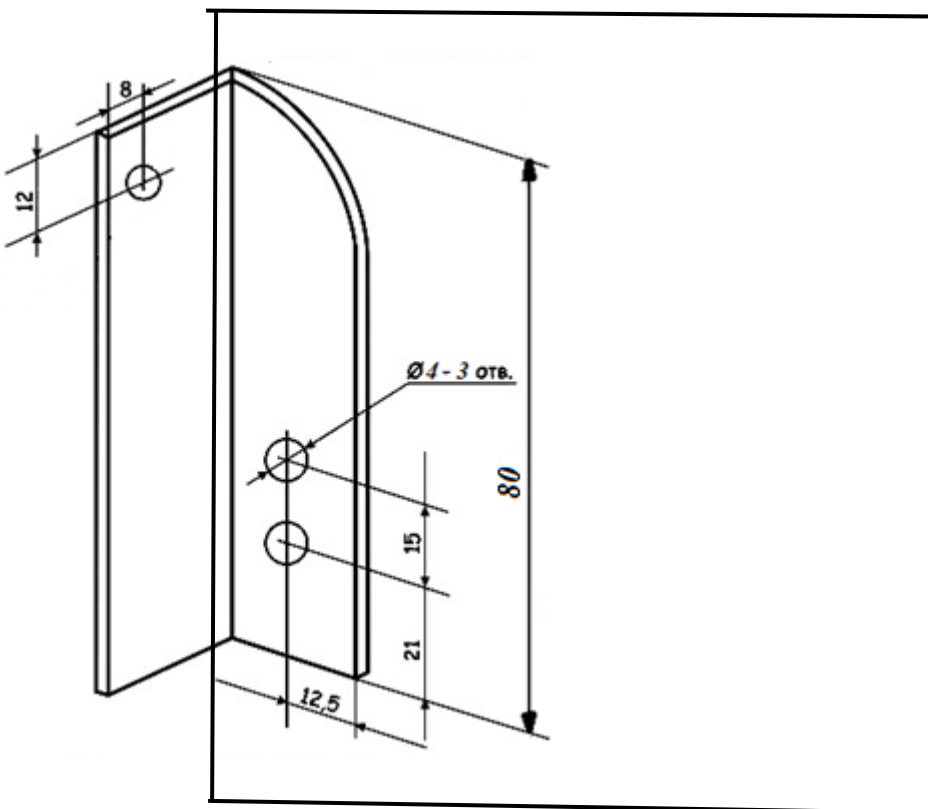


Рис.1. Кронштейн универсальный 25×25×2

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выставлен ных членами жюри	Шифр участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1</b>		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	<b>1</b>		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	<b>1</b>		
4.	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ2.14-68 и техническими условиями	<b>1</b>		
5.	Подготовка рабочего места и инструментов, материалов к работе	<b>1</b>		
6.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом и техническими условиями; - технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - разметка и сверление отверстий; - зенковка отверстий; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия с двух сторон и по кромкам;	<b>30</b> (2)  (12)  (2) (2) (4)  (4)  (4)		
7.	Уборка рабочего места	<b>1</b>		
8.	Время изготовления – <b>180 мин</b> (с двумя переменами)	<b>1</b>		
<b>Итого :</b>		<b>40</b>		

**Председатель жюри:**

**Члены жюри:**

## Механическая металлообработка 9 класс

По чертежу изготовить образец для учебного измерения штангенциркулем – ось упорная.

### **Технические условия:**

1. Материал изготовления – Ст3 (ГОСТ 380-2005), заготовка прутков  $\varnothing 20 \dots 24$  мм, длина  $L = 120$  мм.
2. Предельные отклонения размеров не должны превышать по диаметру и длине  $\pm 0,1$  мм (рис. 1).
3. Чистовую (финишную) обработку выполнить в соответствии с необходимыми режимами резания для данного материала.

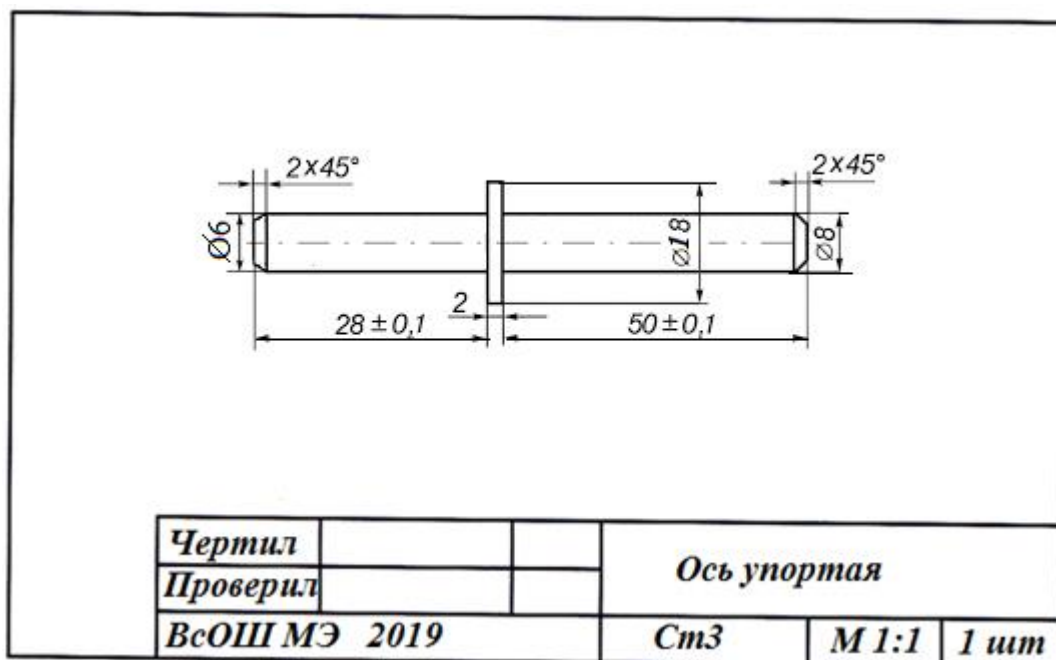


Рис.1. Чертёж образца для учебного измерения штангенциркулем – ось упорная

## Карта пооперационного контроля

№ п/ п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выставлен- ных членам и жюри	Номер участника
<b>1.</b>	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1</b>		
<b>2.</b>	Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке	<b>2</b>		
<b>3.</b>	Соблюдение порядка на рабочем месте Культура труда	<b>1</b>		
<b>4.</b>	Подготовка станка, установка резцов, крепление заготовки на станке	<b>2</b>		
<b>5.</b>	Технология изготовления изделия: - торцевание заготовки начисто; - обтачивание заготовки, в соответствии с чертежом и техническими условиями; - отрезание заготовки и обработка торца личным напильником; - точность изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями; - чистовая (финишная) обработка изделия	<b>32</b> (2) (10) (5) (10) (5)		
<b>6.</b>	Уборка рабочих мест	<b>1</b>		
<b>7.</b>	Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.)	<b>1</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>		

**Председатель жюри:**

**Члены жюри:**



## Практическое задание по электротехнике 9 класс

### Задание и технические условия

Электрическая цепь содержит две параллельно включенные ветви, в каждой из которых последовательно включены две лампы. Параллельно одной из ламп включен выключатель.

1. Начертите принципиальную электрическую схему цепи. **5 баллов**
  2. Соберите эту цепь. Измерьте общее напряжение, токи в каждой ветви и общий ток. **5 баллов**
  3. Сравните общий ток с суммой токов через обе ветви. Найдите сопротивление каждой зажженной лампы. **5 баллов**
  4. Замкните выключатель и снова измерьте токи в каждой ветви и общий ток. **5 баллов**
  5. Сравните общий ток с суммой токов в каждой ветви в этом случае. Найдите сопротивление каждой лампы в этом случае. **10 баллов**
  6. Измерьте сопротивление каждой незажженной лампы и сравните с сопротивлениями зажженных ламп. Объясните различие. **10 баллов**
- Всего до 40 баллов**

Для выполнения практической работы по электротехнике 9 класс:

1. 4 лампы накаливания с рабочим напряжением не более 42 В.
2. 1 выключатель.
3. Провода.
4. Плата для сборки цепи.
5. Мультиметр.
6. 2 листа бумаги.
7. Калькулятор.
8. Ручка.
9. Напряжения с выходным напряжением не более 42 В.