

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

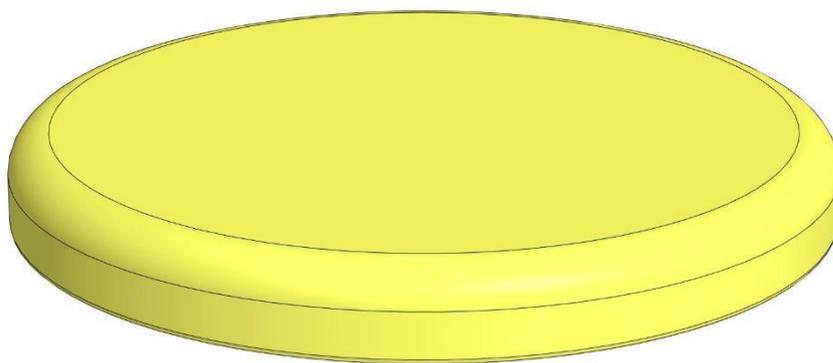
**2022–2023 уч. г.**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Практическая работа**

**7 класс Ручная деревообработка**

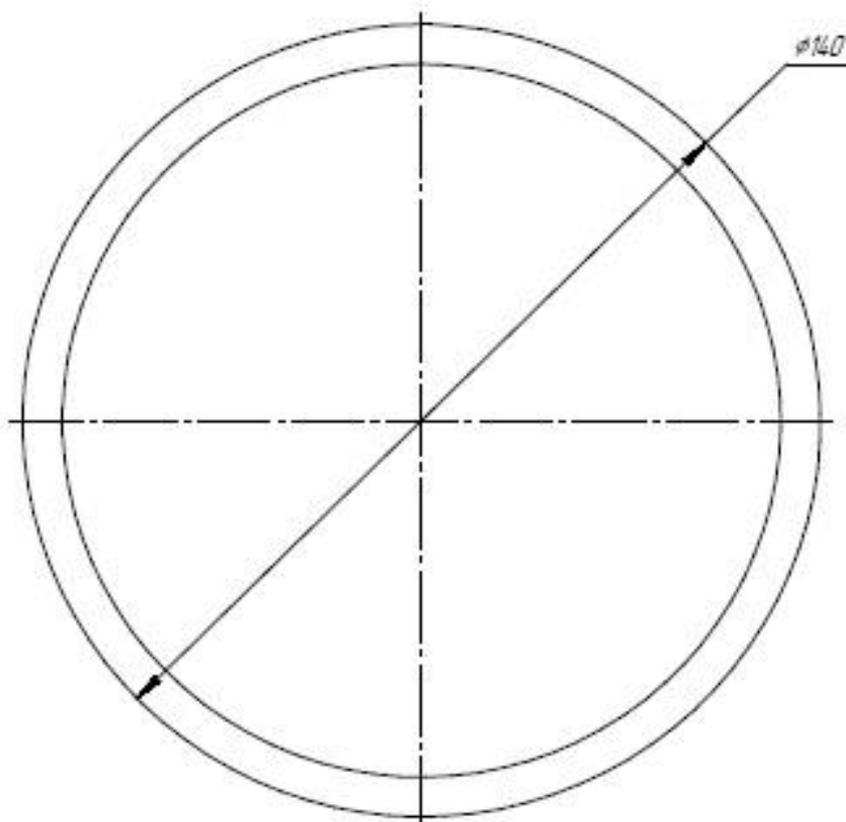
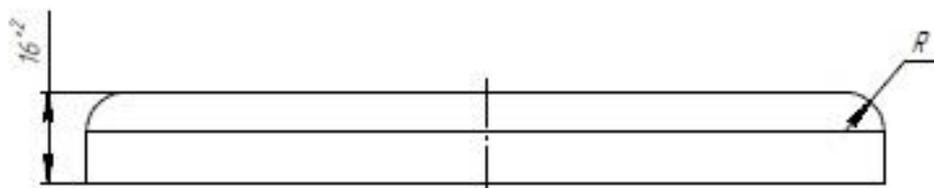
*Изготовьте круглую подставку под чайник*



*Рисунок 1. Подставка*

**Технические условия:**

1. Согласно чертежу, изготовьте подставку под чайник.
2. Материал изготовления – доска лиственных пород деревьев (береза или аналогичная). Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: 250x150x16(18) мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия, за исключением толщины,  $\pm 1$  мм.
4. Произвести равномерное скругление верхней части подставки с произвольным радиусом  $R=5\dots 8$  мм.
5. Все углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистос



Инд. № подл.	Лист и дата	Взам. инд. №	Инд. № докум.	Лист и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

<i>Подставка</i>		Лист	Масса	Масштаб
			0,16	1:1
Лист		Листов 1		
Лесоматериал береза ГОСТ 2695-83				

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

**Механическая обработка древесины**

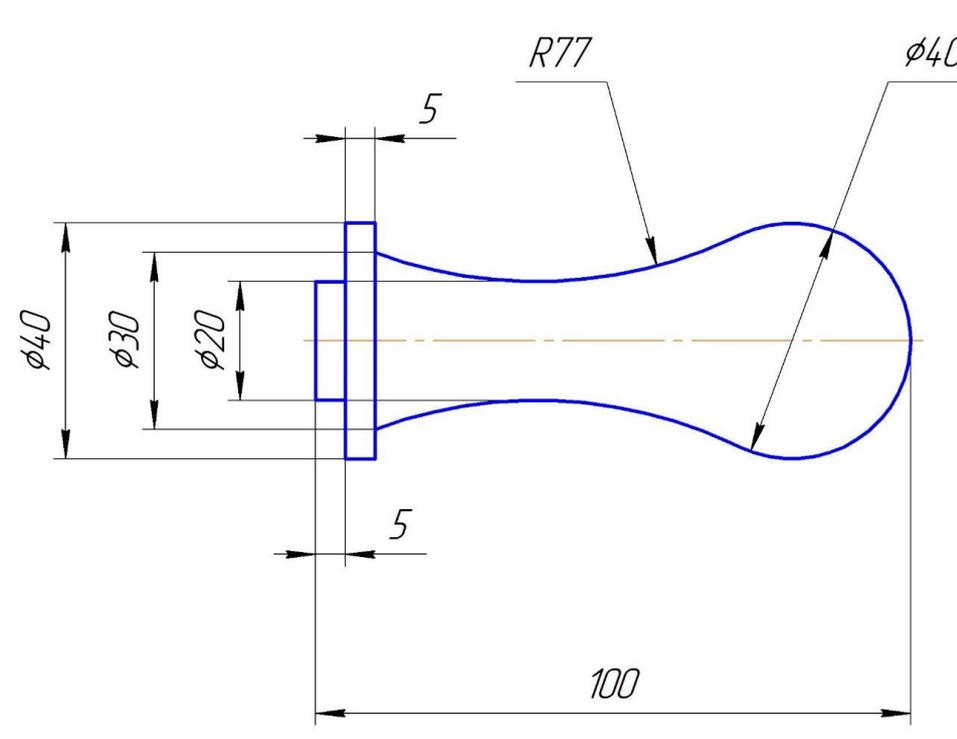
**«Ручка»**

**Технические условия:**

1. Материал изготовления – брусок лиственных пород деревьев.
2. *Габаритные размеры заготовки: (50x50x200).*
3. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 1$  мм.
4. *Количество готовых изделий: 1 шт.*
5. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.



Рис.1. Ручка

Перв. примен.																																									
Справ. №																																									
Подп. и дата	Инв. № д/дл.	Взам. инв. №	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Изм.</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">№ докум.</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дата</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>Ручка</b></td> <td style="text-align: center;">Лит.</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Лиломатериал береза ГОСТ 2695-83</td> <td style="text-align: center;">Масса</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Копировал</td> <td style="text-align: center;">Масштаб</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Формат А4</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>									Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		<b>Ручка</b>					Лит.	Лиломатериал береза ГОСТ 2695-83					Масса	Копировал					Масштаб	Формат А4					1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																					
<b>Ручка</b>					Лит.																																				
Лиломатериал береза ГОСТ 2695-83					Масса																																				
Копировал					Масштаб																																				
Формат А4					1																																				
Инв. № подл.	Подп.	Т.контр.	Н.контр.	Утв.	Утв.																																				

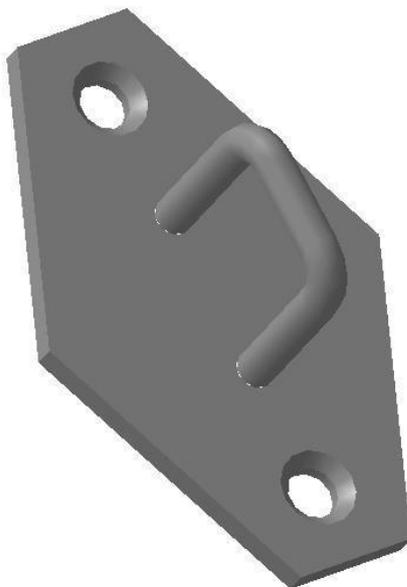
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

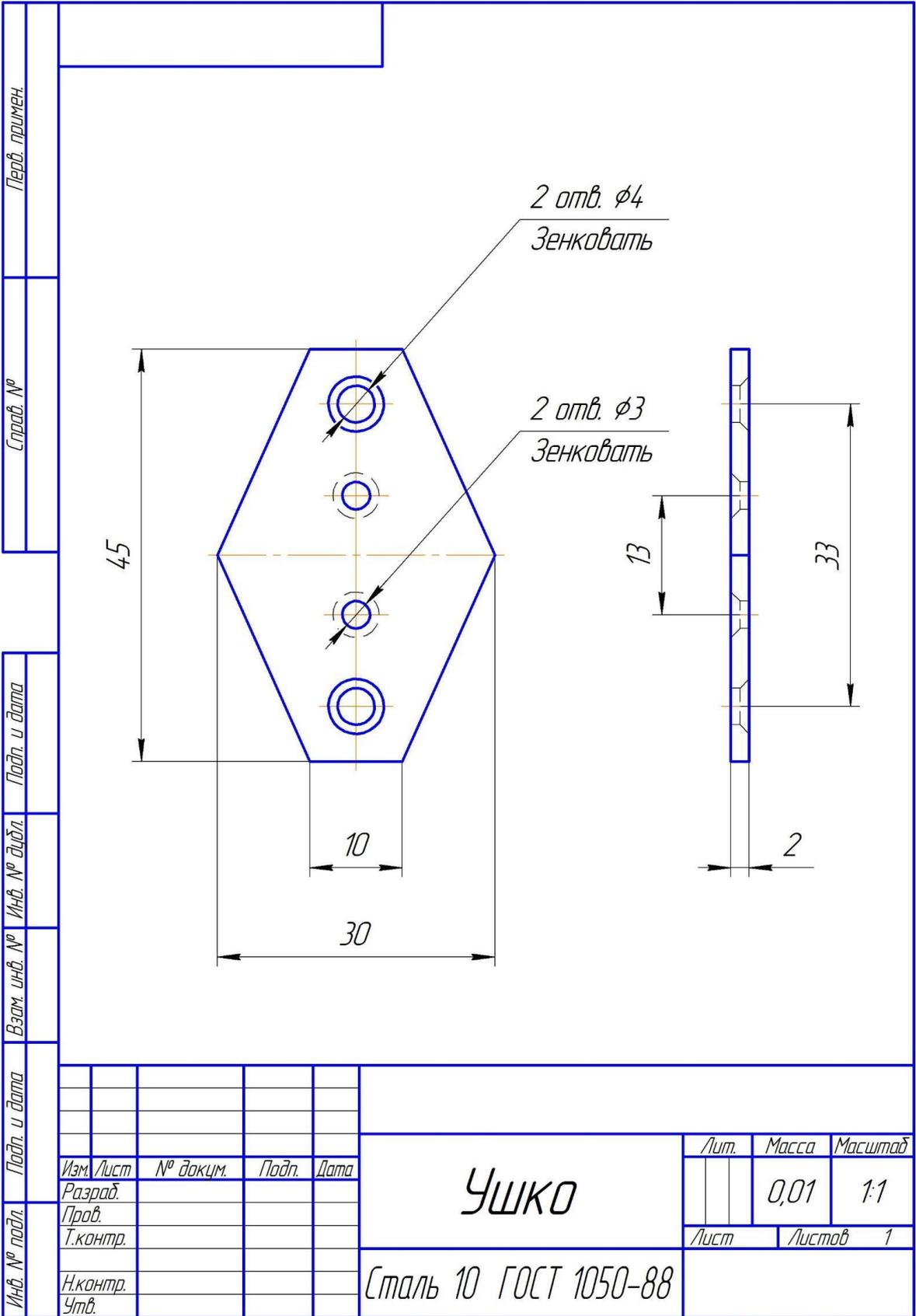
**Ручная обработка обработка металла**

***Изготовьте ушко для щеколды***



**Технические условия:**

1. Согласно чертежу, изготовьте ушко для щеколды.
2. Материал изготовления – Ст10. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: 50x50x2мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,1$  мм.
4. Все углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.



<b>Ушко</b>		Лист	Масса	Масштаб
		0,01	1:1	
Сталь 10 ГОСТ 1050-88		Лист	Листов 1	

Копировал

Формат А4

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

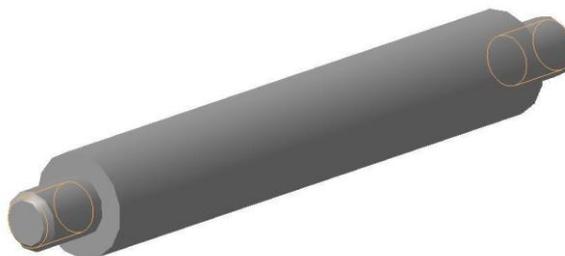
**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

**7 класс**

**Механическая обработка металла**

**Изготовьте вал**



**Технические условия:**

1. Материал изготовления – Ст10. Количество – 1 шт.
2. *Габаритные размеры прутка: 140x16 мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,1$  мм.
3. Диаметр уступа под наружную резьбу точить согласно таблицам наружных диаметров под метрическую резьбу.
4. Наружную резьбу нарежьте плашкой М8.
5. Кромки притупите фаской.

Перв. примен.				
Справ. №				
Подп. и дата				
Инв. № д/дл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				
Изм.				
Лист				
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Technical drawing of a shaft. The shaft has a total length of 100 units and a diameter of  $\phi 14$ . Both ends are chamfered with a  $1 \times 45^\circ$  angle. The diameter of the left chamfered end is 10 units, and the diameter of the right chamfered end is 9 units. The shaft is labeled 'М8' at the left end.

<h1>Вал</h1>	Лист	Масса	Масштаб
Сталь 10 ГОСТ 1050-88	0,1	1:1	1
Копировал	Лист	Листов	1
			Формат А4

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

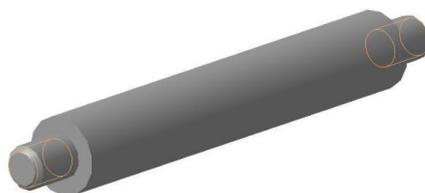
**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

**7 класс**

**Обработка на токарном станке с ЧПУ**

**Изготовьте вал**



**Технические условия:**

1. Материал изготовления – ЛС59-1. Количество – 1 шт.
2. *Габаритные размеры прутка: 140x20мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,1$  мм.
3. Диаметр уступа под наружную резьбу точить согласно таблицам наружных диаметров под метрическую резьбу.
4. Наружную резьбу М8 выполните резцом.
5. Кромки притупите фаской.

**Рекомендации:**

1. Разработать модель в любом графическом редакторе или системе CAD/CAM, например: AutoCad, COMPAS, ArtCAM, SolidWorks и т.п.
2. При создании управляющие программы предусмотреть эффективные режимы работы и чистоту обработки.
3. Перед выполнением запуска произвести эмуляцию работы.
4. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения и соблюдение всех норм техники безопасности.

Перв. примен.				
Справ. №				
Подп. и дата				
Инв. № д/дл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Technical drawing of a shaft. The shaft has a total length of 100 units and a diameter of  $\phi 14$ . Both ends are chamfered at a  $1 \times 45^\circ$  angle. The left end has a diameter of 10 units, and the right end has a diameter of 9 units. The drawing is labeled 'Вал' (Shaft).

<b>Вал</b>		Лист	Масса	Масштаб
1	1	0,11	1:1	
ЛС 59-1 ГОСТ 15527-2004		Лист	Листов 1	

Копировал

Формат А4

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

**7 класс**

**Обработка материалов на фрезерном станке с ЧПУ**

**Изготовьте полосу багета**

**Технические условия:**

1. *Количество:* 1 шт. *Материал:* Липа 15-20 мм. *Габаритные размеры заготовки:* А4 (297\*210\*20).

**Задание:**

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.

На рисунке представлен простой вариант конструирования. При конструировании необходимо учитывать материал, эстетику. (см. Рис.1)



Рис.1 Пример багета

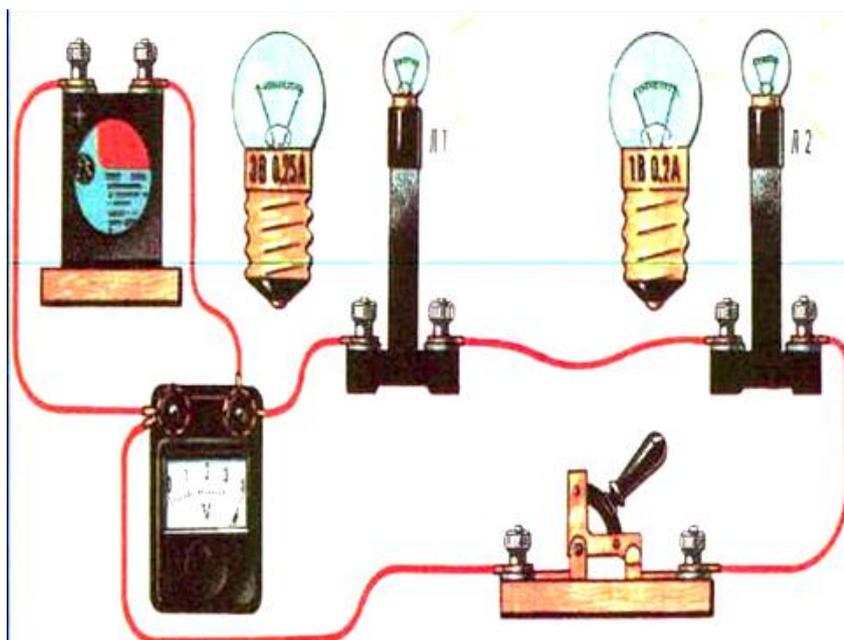
2. Сохраните файл модели в формате STL или DXF (под номером или фамилией и инициалами участника).

3. Выполните чертеж (А4) прототипа с указанием основных и габаритных размеров, заполнением штампа и сохраните файл в формате PDF (под номером или фамилией и инициалами участника).

4. Подготовьте файл для отправки на фрезерный станок с ЧПУ в САМ программе. Выберите режим обработки самостоятельно (скорость вращения, фрезу, скорость подачи, траекторию обработки и пр.). Произвести эмуляцию работы.
5. Подготовьте фрезерный станок с ЧПУ к работе.
6. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения фрезы и соблюдение всех норм техники безопасности.
7. Изготовьте изделие.
8. По окончании работы снимите готовое изделие, при необходимости очистите.
10. Сдайте выполненное задание членам жюри (файлы STL или DXF, PDF, изделие).
11. Уберите рабочее место.

### Электротехника 7 класс

**Задание: 1. Используя монтажную схему, начертите схему последовательного соединения проводников**



2. Используя монтажную схему, начертите схему параллельного соединения проводников

