

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

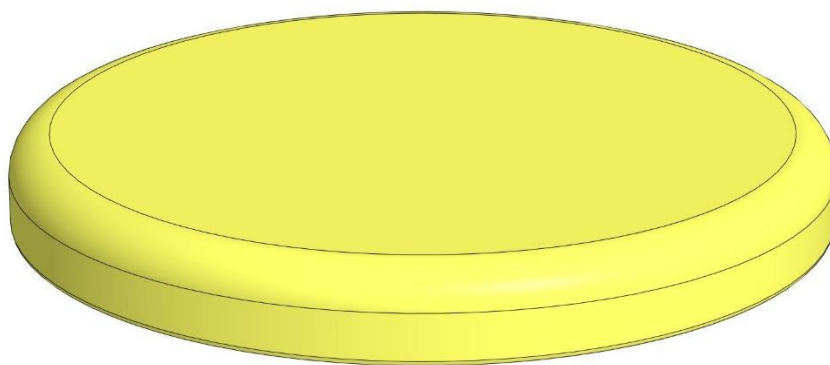
**2022–2023 уч. г.**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Практическая работа**

**7 класс Ручная деревообработка**

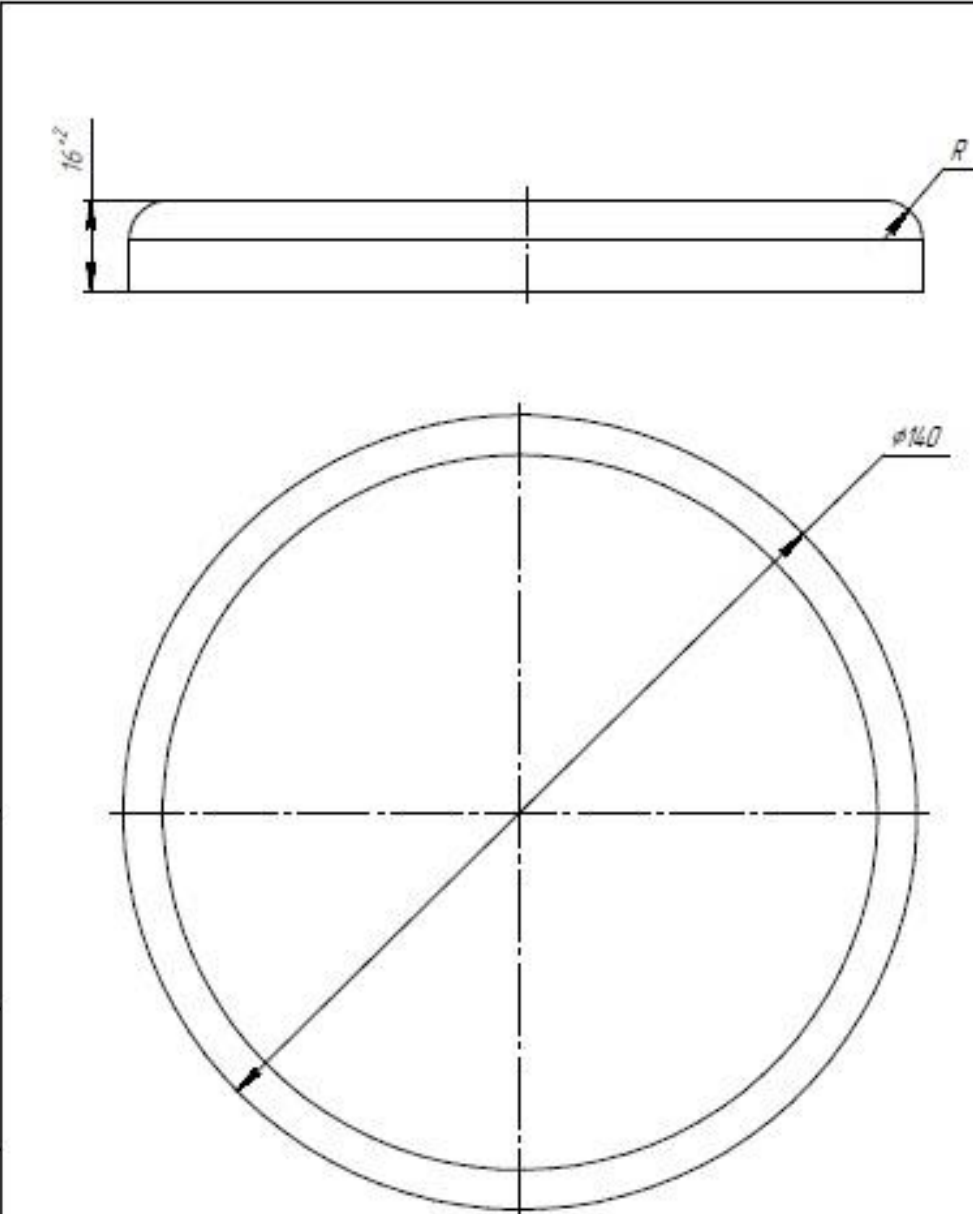
***Изготовьте круглую подставку под чайник***



*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.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докл.	Подп. и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p><b>Подставка</b></p> <p>Материал береза ГОСТ 2695-83</p>	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.							0,16	1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

**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.

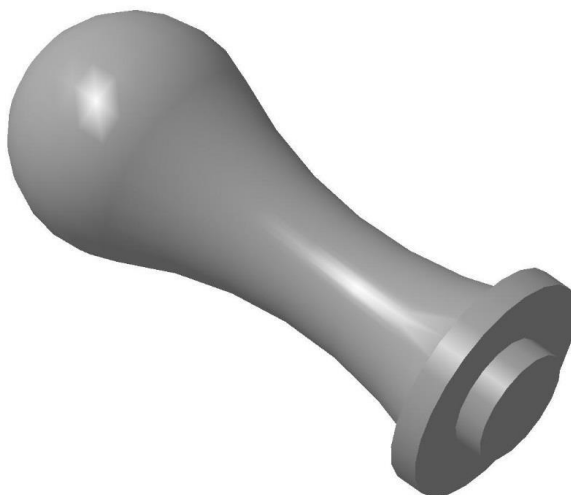


Рис.1. Ручка

Перв. примен.				
Справ. №				
Подп. и дата				
Инв. № дудл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Technical drawing of a handle (Ручка) with dimensions: total length 100, handle diameter 40, grip diameter 30, finger loop diameter 20, grip length 30, and grip thickness 5. The handle has a curved end with a radius R77 and a diameter 40.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Ручка		Лит.	Масса	Масштаб
			0,04	1:1
Лист		Листов 1		
Листоматериал береза ГОСТ 2695-83				

Копировал \_\_\_\_\_ Формат А4

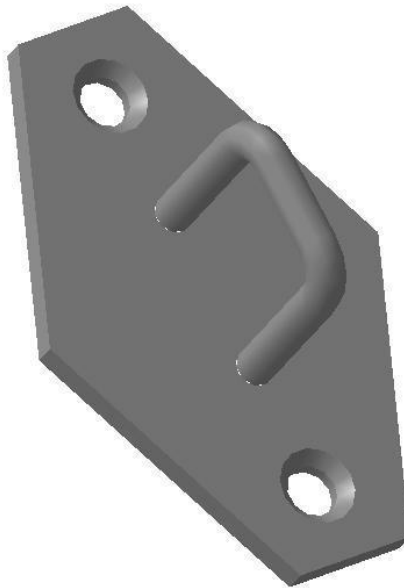
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ТЕХНОЛОГИИ. НАПРАВЛЕНИЕ  
«ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

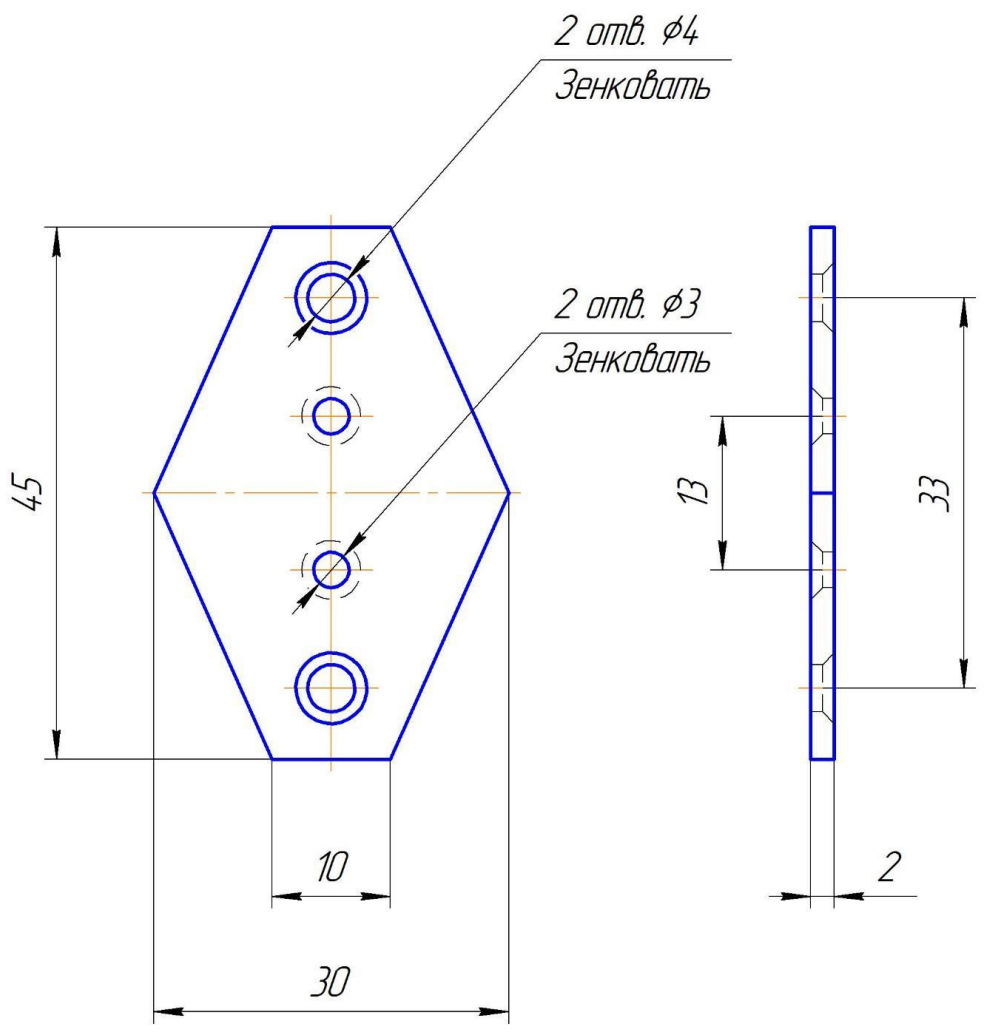
**Ручная обработка металла**

***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.

Перв. примен.	Справ. №																																																	
Подп. и дата	Инв. № д/дл.																																																	
Взам. инв. №	Инв. № инв. №	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <table border="1" style="width: 40%;"> <tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr> <tr><td>Разраб.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Пров.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Т.контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Н.контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Утв.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> <h2 style="margin: 0;">Ушко</h2> <p style="margin: 0;">Сталь 10 ГОСТ 1050-88</p> </div> <table border="1" style="width: 30%;"> <tr> <th>Лит.</th> <th>Масса</th> <th>Масштаб</th> </tr> <tr> <td></td> <td>0,01</td> <td>1:1</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td>1</td> </tr> </table> </div>										Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разраб.					Пров.					Т.контр.					Н.контр.					Утв.					Лит.	Масса	Масштаб		0,01	1:1	Лист	Листов	1
Изм.	Лист											№ докум.	Подп.	Дата																																				
Разраб.																																																		
Пров.																																																		
Т.контр.																																																		
Н.контр.																																																		
Утв.																																																		
Лит.	Масса	Масштаб																																																
	0,01	1:1																																																
Лист	Листов	1																																																
Инв. № подл.	Подп. и дата																																																	

Копировал
Формат А4

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

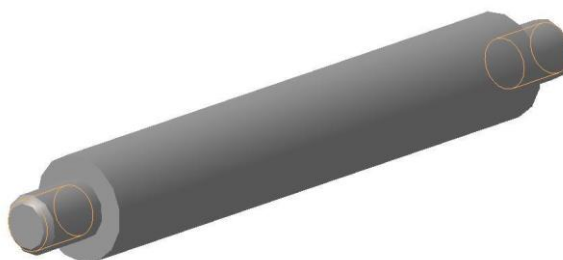
**2022–2023 уч. г.**

**Практическая работа**

**7 класс**

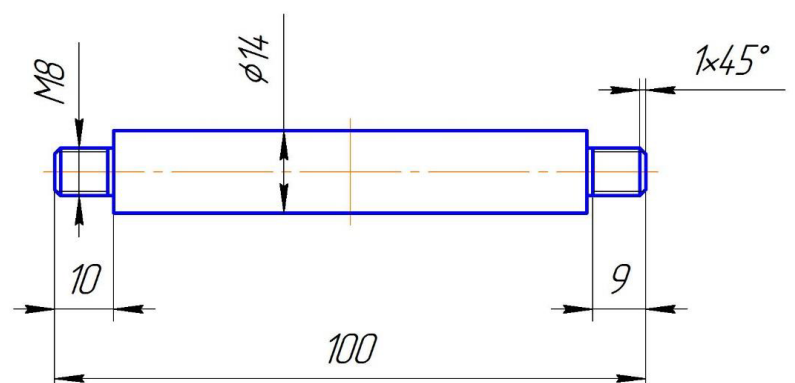
**Механическая обработка металла**

**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.

Инд. № подл.	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<div>Вал</div> <div>Сталь 10 ГОСТ 1050-88</div>		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								0,1	1:1
Проб.							Лист	Листов	1
Т.контр.									
Н.контр.									
Утв.									

Копировал

Формат А4



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

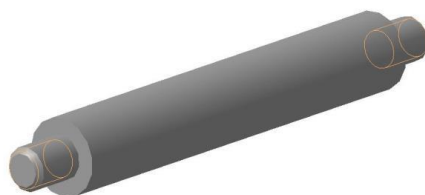
**2022–2023 уч. г.**

**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: 140х20мм.* 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. № дудл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Technical drawing of a shaft (Вал) with dimensions: total length 100, diameter 14 (φ14), end width 10, end width 9, and chamfer 1x45°.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вал					Лит.	Масса	Масштаб		
Разраб.												0,11	1:1	
Проб.										Лист		Листов		1
Т.контр.														
Н.контр.					ЛС 59-1 ГОСТ 15527-2004									
Утв.														

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)



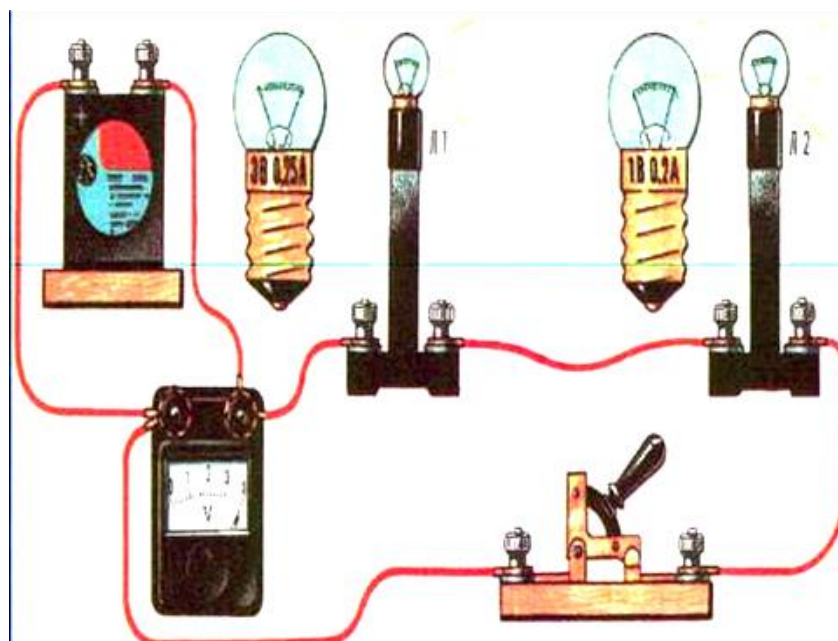
Рис.1 Пример багета

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

