

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023–2024 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Механическая деревообработка 10–11 класс**

*Изготовьте ручку*

**Технические условия:**

1. По указанным данным, изготовьте ручку симметричную (Рис. 3 и чертеж).
2. Материал изготовления – пиломатериал брусок березовый 40х40мм., ГОСТ 2695–83. Количество – 1 шт.
3. Допуск на все размеры  $\pm 0,5$ мм.
4. Габаритные размеры заготовки: не менее 200х40х40мм.
5. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.

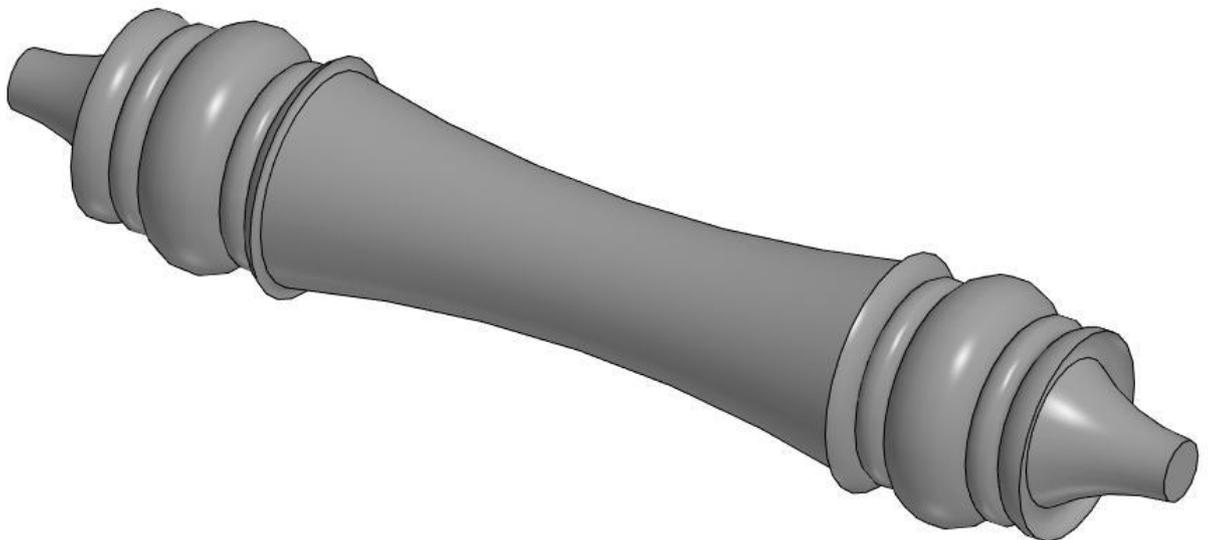
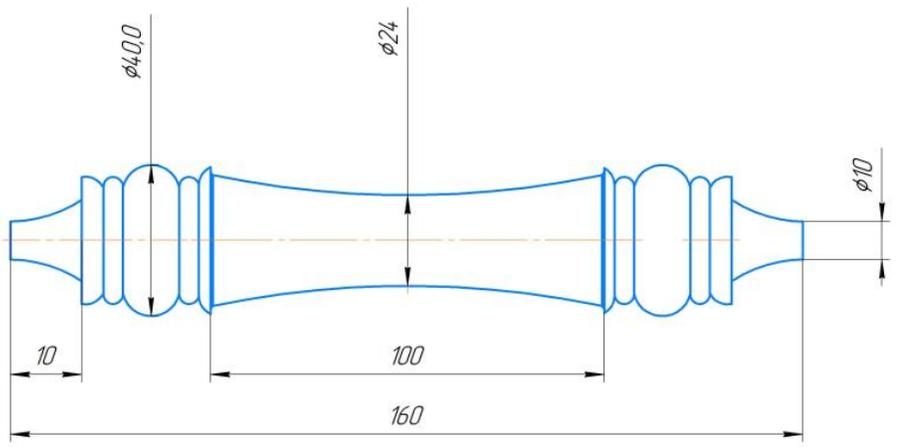


Рис. 3. Ручка

МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс

Перед. примеч.

Строби. №



1. Все неуказанные размеры спроектировать и выполнить самостоятельно.

КОМПАС-3D v20 Home © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены  
Имя, № пада. Подп. и дата  
Имя, № пада. Подп. и дата  
Имя, № пада. Подп. и дата  
Имя, № пада. Подп. и дата

				МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ручка	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						1,01	1:1
Проб.					Лист	Листов	1
Т.контр.							
И.контр.				Береза ГОСТ 2695-83			
Утв.				Копировал	Формат	A3	

## Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставлен ных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1		
3.	Подготовка станка к работе. Подготовка заготовки к работе на станке. Установка заготовки	3		
4.	Технология изготовления изделия:	20		
	- черновое цилиндрическое точение;	(3)		
	- чистовое цилиндрическое точение, разметка;	(3)		
	- симметричность;	(3)		
	- вытачивание декоративных элементов;	(8)		
	- чистовая обработка.	(3)		
5.	Точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом.	8		
6.	Уборка рабочего места	1		
7.	Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.).	1		
	<b>Итого:</b>	35		

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023–2024 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Механическая металлообработка 10–11 класс**

*Изготовьте шпильку*

**Технические условия:**

1. По указанным данным, изготовьте шпильку (Рис. 3 и чертеж).
2. Материал изготовления – арматура круглая гладкая горячекатаная Ст.3  $d=10\text{мм.}$ , ГОСТ 10922-2012. Количество – 1 шт.
3. Допуск на все размеры  $\pm 0,1\text{мм.}$
4. Габаритные размеры заготовки: не менее 80x10мм.
5. Наружную резьбу нарежьте вручную плашкой М6 (допустим шаг от 0,75мм. до 1,25мм.).
6. Все острые кромки притупить.
7. Шлифование не применять.

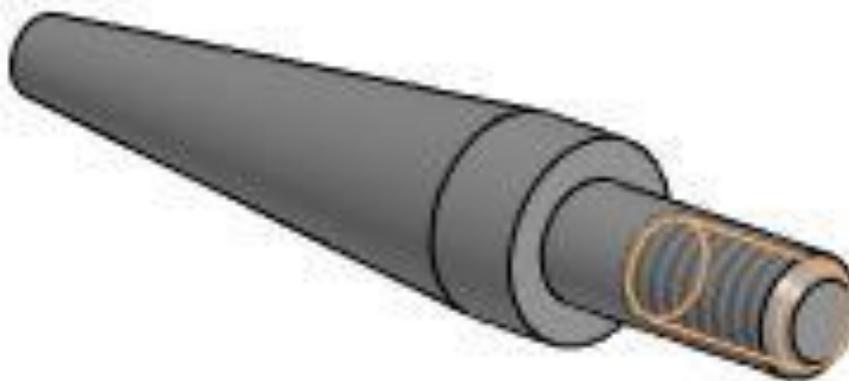
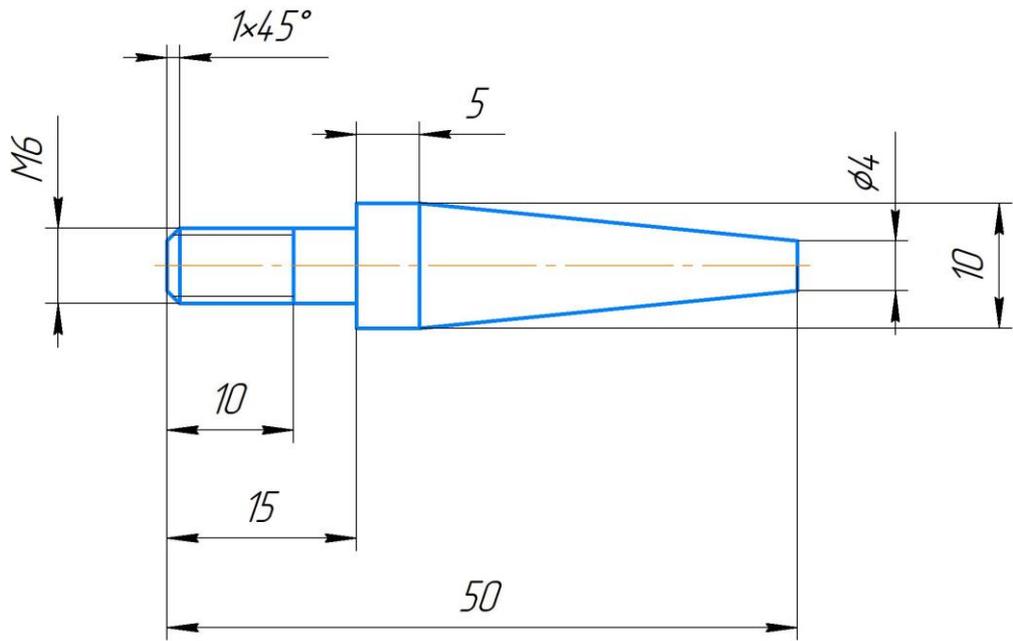


Рис. 3. Шпилька

МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс

Перв. примен.

Справ. №



КОМПАС-3D v20 Home © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс

Шпилька

Ст.3 ГОСТ 10922-2012

Лист	Масса	Масштаб
	0,02	2:1
Лист	Листов	1

## Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Подготовка станка к работе. Установка резцов, патронов, сверл, выбор скоростей резания и подачи	5		
4.	Технология изготовления изделия:	15		
	- подрезание торца;	(5)		
	- точение цилиндрической поверхности;	(5)		
	- точение уступа;	(5)		
	- отрезание заготовки;	(5)		
	- нарезание наружной резьбы.	(5)		
5.	Точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом.	8		
6.	Уборка рабочего места	2		
7.	Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.).	2		
	<b>Итого:</b>	35		

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023–2024 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Ручная деревообработка 10–11 класс**

*Изготовьте подставку*

**Технические условия:**

1. Самостоятельно спроектируйте и изготовьте подставку, пример на Рис. 3.
2. Количество элементов не менее 3х.
3. Материал изготовления – пиломатериал доска березовая ГОСТ 2695–83. Количество – 2 шт.
4. Выполните чертеж деталей на листе форматом А4.
5. Габаритные размеры заготовки: не менее 200х100х20(22)мм.
6. Допуски на все линейные размеры  $\pm 1$ мм.
7. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.
8. Соединение выполнить на шканты или саморезы.



Рис. 3. Подставка под салфетки

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставлен ных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Технология изготовления изделия:	20		
	- столярная разметка;	(2)		
	- пиление, обработка углов;	(3)		
	- разметка, пиление пазов;	(5)		
	- долбление пазов;	(8)		
	- чистовая обработка.	(2)		
4.	Точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом.	8		
5.	Уборка рабочего места	1		
6.	Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.).	3		
	<b>Итого:</b>	35		

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023–2024 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Ручная металлообработка 10–11 класс**

*Изготовьте ушко*

**Технические условия:**

1. По указанным данным, изготовьте ушко (Рис. 3, чертеж).
2. Материал изготовления – лист стальной горячекатаный Ст.3пс ГОСТ 19903–2015, толщина 1,5мм. Количество – 1 шт.
3. Допуск на все линейные размеры  $\pm 0,2$ мм.
4. Габаритные размеры заготовки: не менее 70х70мм.
5. Все углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.

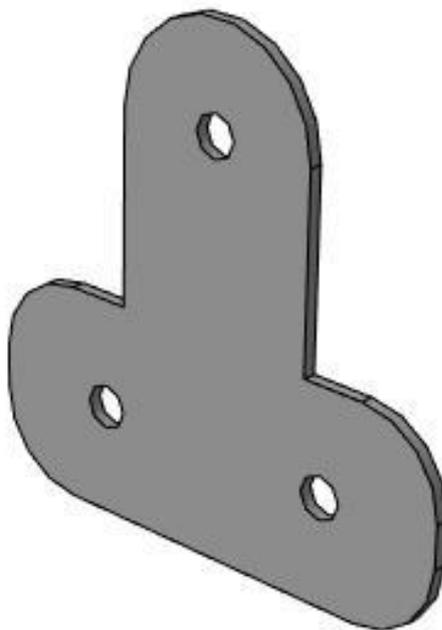
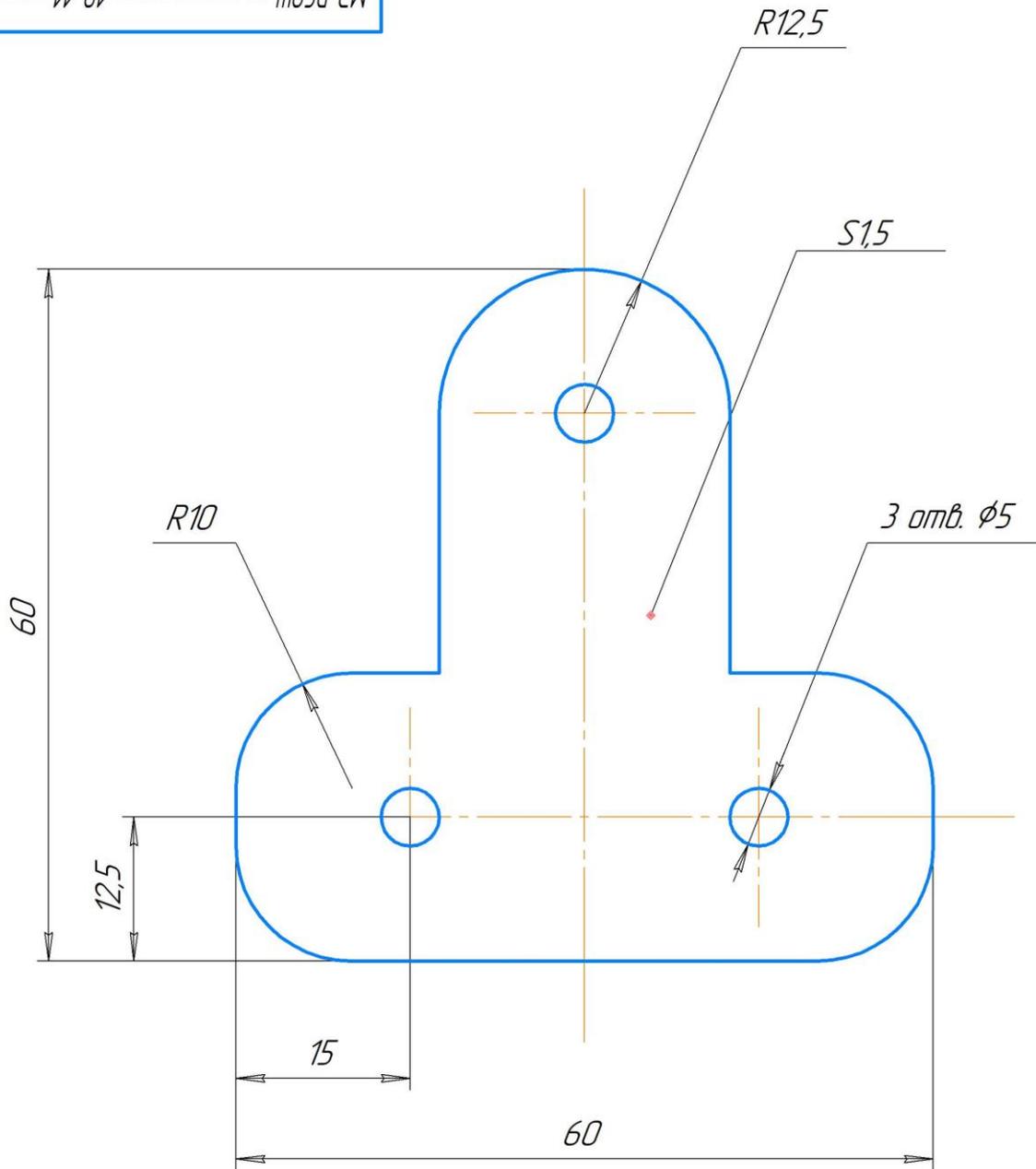


Рис. 3. Крепеж для профиля

МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс

Перв. примен.

Справ. №



КОМПАС-3D v20 Home © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

МЭ ВСОШ по технологии 10-11 класс

Ушко

Ст.Зпс ГОСТ 19903-2015

Лит.	Масса	Масштаб
	0,03	2:1
Лист	Листов	1

## Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Технология изготовления изделия:	16		
	- слесарная разметка в соответствии с техническими условиями и чертежом;	(4)		
	- разрезание, пиление;	(4)		
	- сверление отверстий;	(4)		
	- опиливание поверхностей.	(4)		
4.	Точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом:	12		
	- габаритные размеры;	(4)		
	- прямолинейность поверхностей и радиусы закруглений;	(4)		
	- точность и качество отверстий.	(4)		
5.	Уборка рабочего места	1		
6.	Время изготовления – до 90 мин. (с одним перерывом 10 мин.).	2		
	<b>Итого:</b>	35		

**Председатель**

**Члены жюри:**

**Практическое задание для муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023–2024 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Электротехника 10–11 класс**

**Техническое задание:**

Разработайте принципиальную электротехническую схему и соберите электрическую цепь, в которой выпрямленное напряжение на выходе мостового выпрямителя приложено к лампе накаливания. Мостовой выпрямитель может работать в двух режимах: как двухполупериодный выпрямитель; как однополупериодный выпрямитель и два диода одним выключателем отключаются. Мостовой выпрямитель включает элемент защиты и управления на входе.

Измерьте напряжение на входе выпрямителя и постоянное напряжение на лампе, когда работают четыре диода и когда работают два диода. Объясните различие постоянных напряжений.

Пронаблюдайте с помощью осциллографа и зарисуйте форму напряжения на нагрузке, когда работают четыре диода и когда работают два диода.

<b>№</b>	<b>Наименование операции, действия</b>	<b>Максимальное кол-во баллов</b>
5.	Разработка принципиальной электротехнической схемы	<b>5</b>
6.	Сборка и работоспособность электрической цепи	<b>10</b>
7.	Измерение силы тока (I) и напряжения (U), работа с осциллографом	<b>10</b>
8.	Составление графических кривых, объяснение сути процессов	<b>10</b>

Инструмент, расходные материалы:

1. Выключатель (ключ) на два положения вкл/выкл;
2. Три лампы накаливания напряжением U (3,5В), патроны для ламп накаливания или три светодиодные лампы;
3. Мультиметр (амперметр, вольтметр, омметр);
4. Два конденсатора на 1000 МкФ100В;
5. 5 диодов (один запасной) с пробивным напряжением не менее 60 В;
6. Клеммы;
7. Соединительные провода;
8. Плата для сборки электрической цепи (при необходимости);
9. Источник питания напряжением U не выше 36 вольт;
10. Лист бумаги и ручка;
11. Калькулятор;

Используется общий осциллограф.