

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
Муниципальный этап**

**9 класс**

**Номинация «Техника и техническое творчество»**

**Тестовые задания для участников олимпиады**

Каждый правильный и полный ответ на вопрос оценивается одним баллом.

**1. Укажите хронологическую последовательность создания следующих устройств:**

- а. лук;
- б. токарный станок;
- в. радиоприемник;
- г. двигатель внутреннего сгорания;

Ответ: \_\_\_\_\_

**2. Укажите достоинства станков с ЧПУ.**

Ответ: \_\_\_\_\_

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**3. Как называется способность металла восстанавливать свою форму после нагрузки?**

- а. прочностью;
- б. упругостью;
- в. пластичностью;
- г. твердостью.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**4. Что используют для защиты кровельного железа от коррозии?**

- а. никелирование;
- б. цинкование;
- в. хромирование;
- г. золочение.

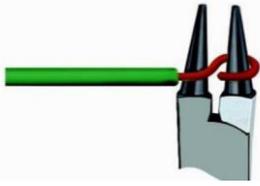
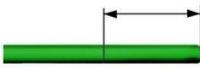
*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**5. Каким способом изготавливается проволока?**

- а. прессованием;
- б. прокаткой;
- в. волочением;
- г. вытягиванием.

**6. Установите последовательность технологических операций по оконцовыванию одножильного провода на колечко в соответствии с рисунками и названиями в таблице 1**

Таблица1

№ рисунка	Рисунки		Название технологических операций
1.		а	Разметка провода
2.		б	Подготовленный провод, оконцованный на колечко к сборке
3.		в	Снятие монтажным ножом изоляции
4.		г	Свертывание круглогубцами провода в колечко
5.		д	Сборка оконцованного провода

Ответ: \_\_\_\_\_

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**7. Как называется движение сверла в сверлильном станке?**

- а. поступательное;
- б. вращательное;
- в. вращательно-поступательное;
- г.возвратное

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**8. Как называется главное движение в токарно-винторезном станке:**

- а. поступательное движение резца;
- б. поступательное движение задней бабки;
- в. вращение шпинделя;
- г. возвратно-поступательное.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**9. Какая из передач относится к фрикционным?**

- а. червячная;
- б. цепная;
- в. реечная;
- г. клиноременная.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**10. Что относится к твердым породам древесины?**

- а. дуб, береза, клен;
- б. дуб, клен, осина;
- в. дуб, береза, тополь;
- г. клен, сосна, липа.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**11. Какая термическая обработка обеспечивает повышение твердости и прочности стальной детали?**

- а. отжиг;
- б. отпуск;
- в. закалка;
- г. нормализация.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**12. Как называется художественная обработка материалов с использованием режущих инструментов?**

- а. чеканка;
- б. роспись;
- в. резьба;
- г. выжигание.

**13. Выберите сечение медного провода для передачи электрической энергии перечисленным ниже потребителям, которые могут работать одновременно: calorifer 2 кВт, стиральная машина 1,5 кВт, электрочайник 1кВт, осветительные приборы 120 Вт, телевизор 200 Вт, компьютер 150 Вт.**

Допустимый ток, А	Поперечное сечение медного провода в мм <sup>2</sup>
<b>11</b>	<b>0,5</b>
<b>17</b>	<b>1,0</b>
<b>30</b>	<b>2,5</b>
<b>41</b>	<b>4,0</b>

Ответ: \_\_\_\_\_

**14. Назовите хотя бы два вида альтернативных источников электроэнергии.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**15. Укажите основной экологический недостаток тепловой электроэнергетики.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**16. Все автоматические системы управления содержат входные датчики. Что позволяет осуществить датчик?**

Ответ: \_\_\_\_\_

17. **Определите правильную последовательность чтения сборочных чертежей. В ответе впишите цифры (1—6), которые соответствуют правильной последовательности этапов.**

**ПРАВИЛА ЧТЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

- 1) Установить по чертежу название изделия. Название даст конкретное представление о назначении изделия и его предполагаемом устройстве.
- 2) Найти изображение каждой детали, определить её форму и относящиеся к ней данные.
- 3) Установить габаритные размеры изделия, количество и название основных деталей изделия.
- 4) Определить, какие изображения даны на чертеже. Сопоставить изображения, данные на чертеже, получить общее представление об изделии.
- 5) Определить взаимное расположение деталей, способы их соединения.
- 6) Найти другие данные, необходимые для изготовления и сборки изделия: размеры, требования к точности изготовления и качеству поверхности

Ответ: \_\_\_\_\_

*Отметьте знаком «+» правильные ответы:*

18. **Какие задачи позволяет решать метод мозгового штурма?**

- а. обучение работе в команде;
- б. групповое выдвижение идей;
- в. групповую критику идей;
- г. проявление нетерпимости к любой точке зрения.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

19. **Из какого волокна применяют уплотнители при соединении водопроводных труб?**

- а. пенькового;
- б. шелкового;
- в. шерстяного;
- г. войлочного.

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

20. **В каких красках вода используется в качестве растворителя?**

- а. в лаке
- б. в дисперсионной краске
- в. в эмали
- г. в порошковой краске

21. **В семье из 4 человек каждый тратит в день 30 литров холодной воды и 20 литров горячей воды. Сколько надо заплатить за холодную и горячую воду в конце месяца, содержащего 30 дней, если стоимость 1 м<sup>3</sup> холодной воды 30 рублей, а 1 м<sup>3</sup> горячей воды-140 рублей?**

Ответ: \_\_\_\_\_

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

22. **В чём заключается главная функция предпринимателя?**

- а. создании нового производства;

- б. повышении эффективности производства;
- в. производства товаров и услуг для удовлетворения потребностей людей;
- г. получение максимальной прибыли.

**23. Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке технических специалистов?**

Ответ: \_\_\_\_\_

*Отметьте знаком «+» правильный ответ*

**24. На каком этапе разработки творческого проекта осуществляется подготовка графической документации?**

- а. на заключительном;
- б. на всех этапах;
- в. на поисково-исследовательском;
- г. на конструкторско-технологическом.

**25. На каком этапе выполнения проекта производится анализ прототипов проектного изделия и выбор оптимального варианта этого изделия?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**26. Творческое задание.**

«Проектирование процесса изготовления брелка из цифр» *Технические условия:*

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из первого десятка цифр: 1,2,3,4,5,6,7,9,0. (Рис.1 Образец брелка из цифры «8»).

*Примечание.* Брелок с цифрой «8» не разрабатывать!



Рис. 1. Брелок из цифры «8»

- 2. Габаритные размеры брелка 30x20x0,5;  
Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонколистовой металл.* Количество 1 шт.
- 3. Нарисуйте от руки эскиз брелка:
  - 3.1. Указать на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры изделия.
  - 3.2. Указать, какой тонколистовой металл (черный или цветной) Вы используете.
  - 3.3. Указать на чертеже диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.
- 4. Перечислите, какие технологические операции Вы выбрали для изготовления Вашего изделия.
- 5. Перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления Вашего изделия.
- 6. Предложите вид отделки Вашего изделия, который можно применить в школьных мастерских.

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
Муниципальный этап**

9 класс

**Номинация «Техника и техническое творчество»  
Практическая работа по металлообработке**

Задание: изготовить монтажное ушко.

Заготовка: Сталь 3,  $S = 3$  мм.  $47 * 62$  мм.

Инструменты и приспособления: чертилка, линейка металлическая, циркуль слесарный, напильник драчёвый, ножовка по металлу, кернер, молоток, сверло 5 мм., сверло 10мм. или зенковка, наждачная бумага № 3, № 0

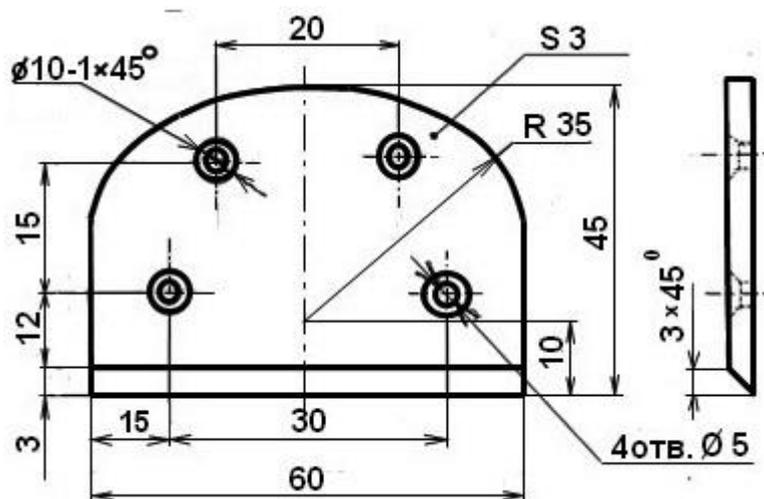


Рис. 1 Монтажное ушко

1. Конструктивная часть:
  - а) произвести разметку заготовки в соответствии с эскизом (Рис. 1);
2. Технологическая часть:
  - а) изготовление изделия и его отделки.

Карта пооперационного контроля к практической работе:

№ п/п	Критерии контроля	Баллы
1	Конструктивная часть	10
2	Технологическая часть	
	- Соответствие изделия размерам	5
	- Соблюдение технологии изготовления	5
	- Точность сверления отверстия	5
	- Качество обработки фаски	5
	- Качество шлифовки	5
	- Соблюдение правил охраны труда	5
	Итого:	40

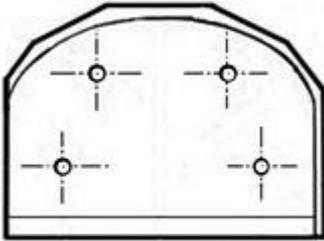
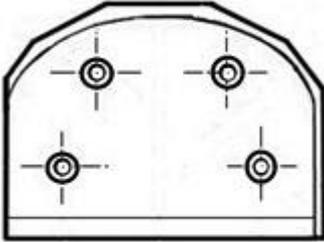
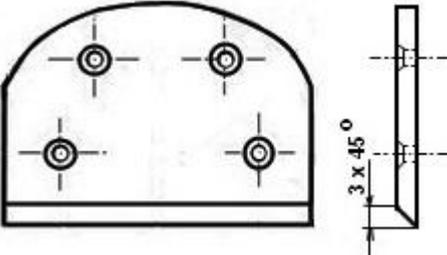
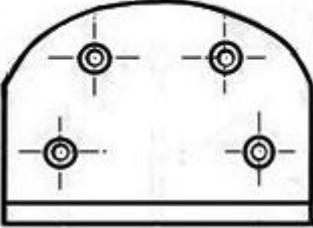
Для выполнения практических работ необходимо иметь:

1. Спецодежду.
2. Инструменты и приспособления, необходимые для выполнения разметки.

**Примечание:** Допустимые отклонения от заданных размеров  $\pm 0,5$  мм.

**Технологическая карта  
Изготовления монтажного ушка.**

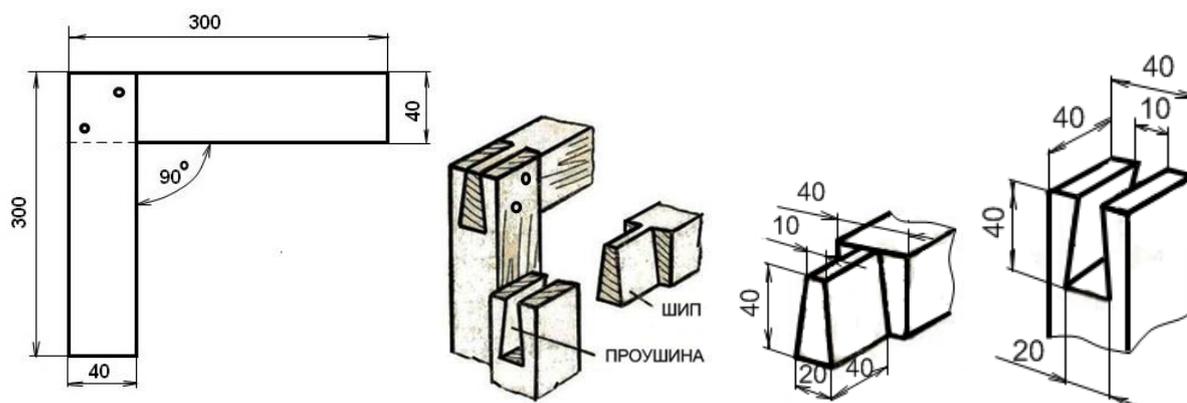
		<p><b>Заготовка:</b> S = 3 мм 47*62 мм.</p> <p><b>Материал:</b> Сталь 3</p>	
№ операции	Операция	Графическое изображение	Оборудование, инструмент и приспособления
1	2	3	4
1	Разметка заготовки		<p>Линейка металлическая, циркуль слесарный, чертилка, кернер, молоток.</p>
2	Пиление углов заготовки (с припуском под опилование)		<p>Верстак слесарный, ножовка по металлу.</p>

3	Сверление		Станок сверлильный, сверло 5 мм.
4	Зенкование		Станок сверлильный, зенковка или сверло 10 мм.
1	2	3	4
5	Опиливание		Верстак слесарный, плоский драчёвый напильник.
6	Шлифовка		Верстак слесарный, наждачная бумага № 3, № 0.

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
Муниципальный этап**

**9 класс**

**Номинация «Техника и техническое творчество»  
Практическая работа по деревообработке**



**Задание:** изготовить угольник с использованием шипового соединения «ласточкин хвост»  
**Заготовки:** 2 строганных бруска 40\*40\*300 мм.

**Материал** – сосна

**Инструменты и приспособления:** линейка, карандаш, угольник столярный, ножовка мелкозубая для смешанного пиления, стамеска 18 мм, долото 18мм., киянка, шило, сверло 2мм., отвёртка крестовая, саморезы 3,5 x 35, наждачная бумага № 3, № 0.

1. Конструктивная часть:
  - а) произвести разметку заготовок в соответствии с эскизами;
2. Технологическая часть:
  - а) изготовить шип и проушину на брусках, подогнав соединения и закрепив их при помощи саморезов.

Карта пооперационного контроля к практической работе:

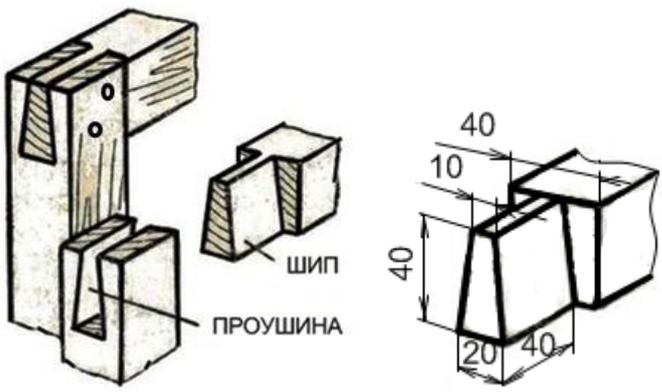
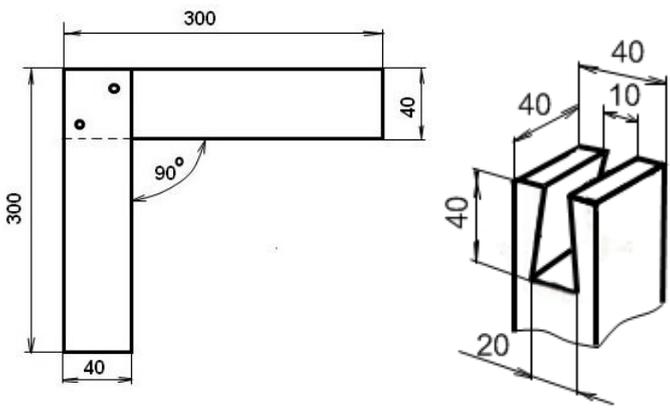
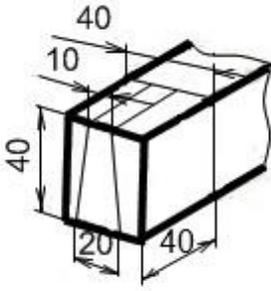
№ п\п	Критерии контроля	Баллы
1	Конструктивная часть	10
2	Технологическая часть:	
	- Соответствие изделия размерам	5
	- Соблюдение технологии изготовления	5
	- Качество сборки изделия	10
	- Качество шлифовки	5
	- Соблюдение правил охраны труда	5
	Итого:	40

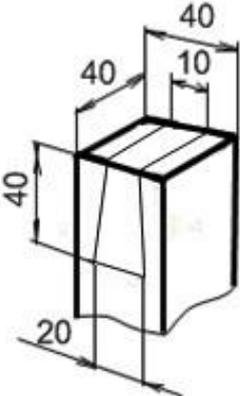
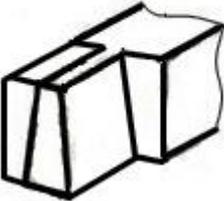
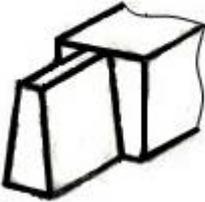
Для выполнения практических работ необходимо иметь:

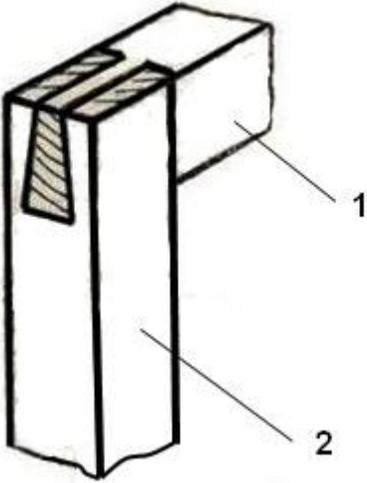
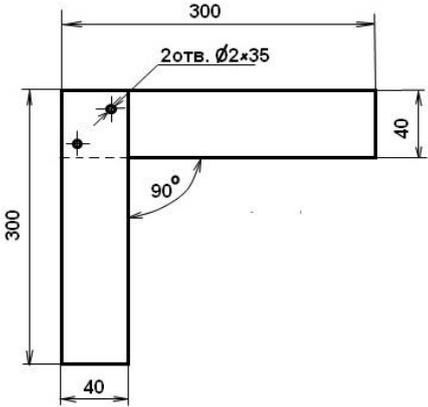
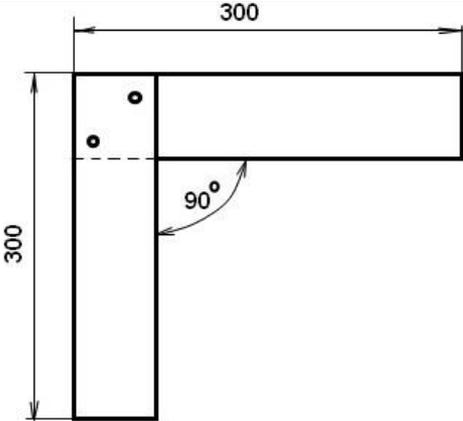
1. Спецодежду.
2. Инструменты и приспособления, необходимые для выполнения разметки

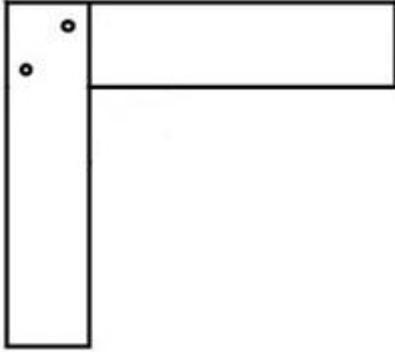
**Примечание:** Допустимые отклонения от заданных размеров + 1 мм.

### Технологическая карта изготовления угольника

 <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-top: 10px;">1</p>		<p><b>Заготовка:</b> 2 строганных бруска 40*40*300 мм. <b>Материал:</b> сосна</p>		
		<p>1 – шип; 2 – проушина;</p>		
 <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-top: 10px;">2</p>				
№ детали	№ операции	Операция	Графическое изображение	Оборудование, инструмент и приспособления
1	2	3	4	5
1, 2,	1	Разметка заготовок		<p>Линейка, карандаш, угольник столярный.</p>

				
1	2	Пиление		Верстак столярный, ножовка для смешанного пиления.
	3	Подрезка		Стамеска 18мм. подкладная доска.
2	4	Пиление		Верстак столярный, ножовка для смешанного пиления.
	5	Долбление		Верстак столярный, долото 18 мм, киянка, подкладная доска.

1, 2,	6	Сборка с «подгонкой» деталей		Верстак столярный стамеска 18 мм.
7	Сверление		 <p>Отверстия сверлить по произвольным размерам.</p>	Сверлильный станок, шило, сверло 2мм, столярный угольник.
8	Сборка			Столярный угольник, отвёртка крестовая, саморезы 3,5 x 35.

	<b>9</b>	<b>Шлифовка</b>		<b>Наждачная бумага № 3, № 0</b>