

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Муниципальный этап**

10 - 11 класс

Номинация «Техника и техническое творчество»

Тестовые задания для участников олимпиады

Каждый правильный и полный ответ на вопрос оценивается одним баллом.

Отметьте знаком «+» правильный ответ

1. Техносфера - это:

- а. сфера, на которой расположены технические объекты;
- б. технические объекты в виде сферы;
- в. часть биосферы, преобразованной людьми в технические и технологические объекты;
- г. искусственная среда, которая создана человеком и служит для его нужд.

2. Укажите последовательность организации производства:

- а. сбыт;
- б. определение потребности;
- в. сбор и анализ информации, необходимой для производств;
- г. определение и приобретение необходимых ресурсов и технологических систем;
- д. контроль качества;
- е. реализация технологических процессов.

Ответ: _____

3. Установите соответствие.

Русские ученые и изобретатели

- 1. М.О. Доливо-Добровольский
- 2. А.С. Попов
- 3. В.К.Зворыкин
- 4. А.Н.Лодыгин

Изобретение

- а. Радио
- б. Телевидение
- в. Трехфазная система токов
- г. Практичная лампа накаливания

Ответ: _____

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

4. При построении и разработке технологического процесса на производстве технолог учитывает следующие факторы:

- а. форму и размеры заготовки
- б. характеристику оборудования
- в. цены на материалы
- г. точность размеров

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

5. **Способность изделия выдерживать нагрузки, не разрушаясь:**

- а. долговечность;
- б. прочность;
- в. жесткость;
- г. упругость.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

6. **В чем сущность производства стали из чугуна?**

- а. увеличении количества углерода;
- б. уменьшении количества углерода
- в. увеличении количества азота.
- г. уменьшении количества азота.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

7. **Металлический лист изготавливают:**

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

8. **Впишите в таблицу цифры основных частей токарного станка, указанные на рисунке 1**

Основные части токарного станка	Цифры, обозначающие их на рисунке
Станина	
Электродвигатель	
Подручник	
Задняя бабка	
Планшайба	

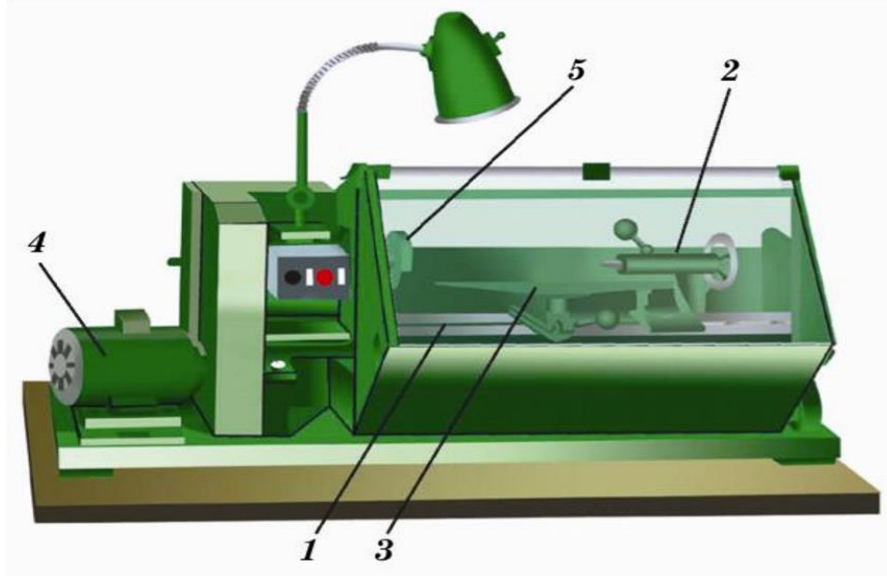


Рис. 1. Основные части токарного станка по обработке древесины

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

9. **Какое движение совершает резец при точении:**
- а. поступательное;
 - б. поступательное и вращательное;
 - в. вращательное;
 - г. возвратно-поступательное

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

10. **Для пиления по кривым линиям, извилинам, выпиливания внутренних контуров применяют:**
- а. стамески
 - б. лучковую пилу с узким полотном – выкружную пилу
 - в. столярную ножовку с узким полотном
 - г. столярную ножовку с широким полотном

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

11. **Лазерные технологии используются:**
- а. при обработке конструкционных материалов;
 - б. при обработке текстильных материалов;
 - в. при проведении медицинских операций;
 - г. в учебном процессе;
 - д. в компьютерах.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

12. **Станок, где автоматизированы все операции, а также загрузка заготовки и выгрузка готового изделия:**
- а. станок-полуавтомат;
 - б. станок-автомат,
 - в. станок-агрегат.
 - г. станок сверлильный;

13. **Нарисуйте простейшую структурную схему автоматического управления.**

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

14. **При выполнении каких операций промышленный робот может заменить человека?**
- а. основных технологических операций;
 - б. вспомогательных технологических операций;
 - в. простых монотонных операций;
 - г. любых технологических операций.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:



15. Недостатками естественной сушки пиломатериалов являются:

- а. наличие зазоров в штабелях пиломатериалов
- б. большая длительность сушки (от 10 до 80 суток)
- в. отсутствие возможности регулировать процесс
- г. растрескивание пиломатериалов на торцах

16. Нарисуйте принципиальную электрическую схему пятирожковой люстры с двумя выключателями, позволяющую включать две, три или пять ламп.

17. Установите последовательность в таблице 1 между рисунками и названиями технологических операций по сращиванию многожильных проводов

Таблица 1

№ рисунка	Рисунки		Название технологических операций
1		а	Снять монтажным ножом или специальным приспособлением изоляцию на концах сращиваемых проводов и скрутить очищенные провода пассатижами
2		б	Скрутить концы проводов руками: правый обвить вокруг левого и левый — вокруг правого. Обжать скрутку пассатижами
3		в	Разметить концы сращиваемых проводов на длину 40 мм.
4		г	После охлаждения место пайки обмотать изоляционной лентой

5		д	Зачистить скрутку и выполнить пайку
6		е	Наложить очищенный конец одного провода на другой на расстоянии 2/3 длины очищенного конца провода под углом 90°

Ответ: _____

Отметьте знаком «+» один правильный ответ:

18. Обмотки трансформатора изготавливают из:

- а. алюминиевого провода;
- б. медного провода;
- в. листов электротехнической стали;
- г. полос электротехнической стали

19. Почему важно сохранять и восстанавливать леса?

Ответ: _____

Отметьте знаком «+» один правильный ответ:

20. Место утечки газа устанавливают:

- а. мыльной пеной;
- б. клеевым раствором;
- в. на слух;
- г. визуально

21. В начале месяца показания счетчиков холодной воды- 137 м³, горячей воды-52 м³, электроэнергии-1149 кВт-часов, в конце месяца показания счетчиков холодной воды-141 м³, горячей воды-54 м³, электроэнергии 1269 кВт-часов. Стоимость 1 м³ холодной воды-30 рублей, 1 м³ горячей воды-140 рублей, 1кВт-часа-5 рублей.

Сколько надо заплатить в конце месяца за израсходованные горячую и холодную воду и электроэнергию?

Ответ: _____

Отметьте знаком «+» один правильный ответ:

22. **Предпринимательская деятельность начинается:**

- а. с найма сотрудников;
- б. с приобретения оборудования и материалов;
- в. с составления бизнес-плана;
- г. с анализа потребностей рынка и возникновения предпринимательской идеи.

23. **Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке инженеров в нашей стране?**

Ответ: _____

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

24. **Кто участвует в регулировании рабочей силы на рынке труда?**

- а. агентства по трудоустройству
- б. кадровые агентства
- в. работодатели
- г. государственная служба занятости

25. **Назовите хотя бы три предмета, кроме технологии, которые Вы изучали в школе, и знания из которых помогли Вам при выполнении проекта, оформлении пояснительной записки и подготовке презентации.**

Ответ: _____

26. **Творческое задание.** «Проектирование процесса изготовления брелка из букв алфавита»

Технические условия:

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из букв алфавита: А, Б, В, Д, О, Р, Я. (Рис.1. Образец брелка буквы «К»).

Примечание. Брелок с буквой «К» не разрабатывать!

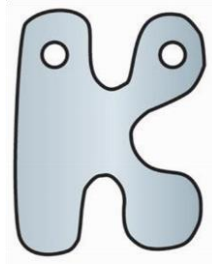


Рис. 1. Брелок из буквы «К»

2. Габаритные размеры брелка 32x22x1, 32x22x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонколистовой металл или фанера.* Количество 1 шт.
3. Изобразите от руки эскиз брелка:
 - 3.1. Укажите на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры.
 - 3.2. Укажите, какой тонколистовой металл (черный или цветной) Вы используете.
 - 3.3. Укажите на чертеже диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.
3. Перечислите, какие технологические операции необходимо применить при изготовлении Вашего изделия.
4. Перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления Вашего изделия.
5. Предложите вид отделки Вашего изделия, который можно применить в школьных мастерских.

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Муниципальный этап**

10 - 11 классы

Номинации «Техника и техническое творчество»

Практическая работа по металлообработке

Задание: изготовить накладную планку.

Заготовка: Сталь 3, S = 3 - 4 мм 32*102 мм.

Инструменты и приспособления: напильники (драчѳвый и бархатный), ножовка по металлу, кернер, молоток, сверло 5мм., наждачная бумага № 3, № 0.

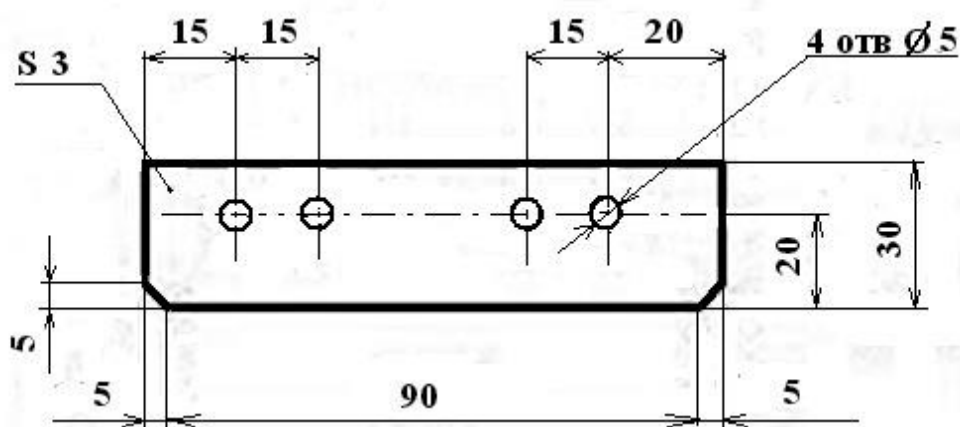


Рис. 1

1. Конструктивная часть:
 - а) произвести разметку заготовки в соответствии с эскизом (Рис. 1);
2. Технологическая часть:
 - а) изготовление накладной планки и её отделка

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 накладной планки

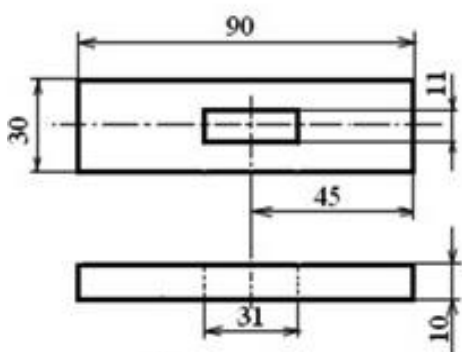
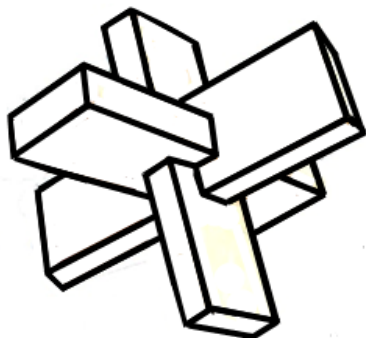
		<p>Заготовка: S = 3 - 4 мм 32*102 мм. Материал: Сталь 3</p>	
№ операции	Операция	Графическое изображение	Оборудование, инструмент и приспособления
1	Разметка заготовки		Линейка, чертилка, кернер, молоток.
2	Пиление углов заготовки (с припуском под опилование)		Верстак слесарный, ножовка по металлу.
3	Опиливание		Верстак слесарный, плоский драчёвый напильник.
4	Сверление		Станок сверлильный, сверло 5 мм.
5	Шлифовка		Верстак слесарный, плоский бархатный напильник, наждачная бумага № 3, № 0.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Муниципальный этап

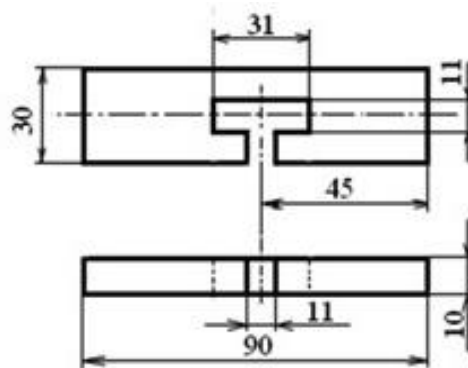
10 - 11 классы

Номинации «Техника и техническое творчество»

Практическая работа по деревообработке



1 штука



2 штуки

Задание: изготовить головоломку

Заготовки: 3 заготовки 90*30 мм. Материал – фанера (10 мм.)

Инструменты и приспособления: долото 10 мм., киянка, подкладная доска, наждачная бумага № 32, № 3, № 0

1. Конструктивная часть:

а) произвести разметку заготовок в соответствии с эскизами;

2. Технологическая часть:

а) изготовление деталей головоломки и их отделка.

б) сборка головоломки.

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 изготовления	5
	- Качество сборки изделия	5
	- Качество шлифовки	5
	- Соблюдение правил охраны труда	5
	Итого:	40

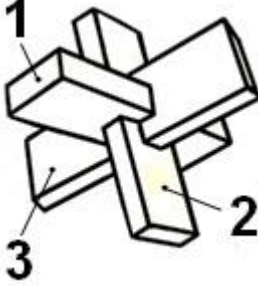
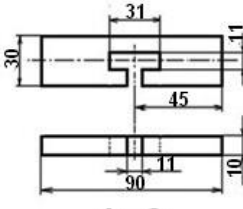
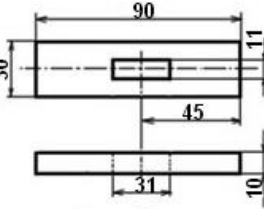
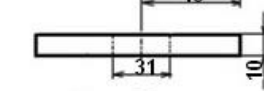
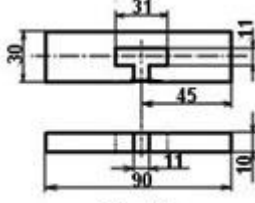
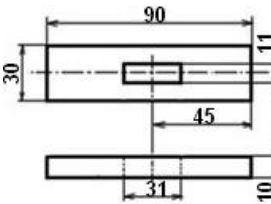


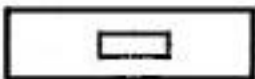

Для выполнения практических работ необходимо иметь:

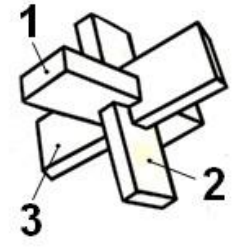
1. Спецодежду.

2. Инструменты и приспособления, необходимые для выполнения разметки

Примечание: Допустимые отклонения от заданных размеров –1 мм.

**Технологическая карта
Изготовления головоломки из фанеры**

   					<p>Заготовка: 3 заготовки 90*30 мм.</p> <p>Материал: фанера 10 мм.</p> <p>1 – деталь; 2 – деталь; 3 – деталь;</p>
№ детали	№ операции	Операция	Графическое изображение	Оборудование, инструмент и приспособления	
1, 2, 3	1	Разметка заготовок	 	<p>5</p> <p>Линейка, карандаш.</p>	
1, 2	2	Долбление		<p>Верстак столярный, долото 10 мм., киянка, подкладная доска.</p>	
	3	Шлифовка		<p>Наждачная бумага № 3; № 0</p>	
3	4	Долбление		<p>Верстак столярный, долото 10 мм., киянка, подкладная доска.</p>	
	5	Шлифовка		<p>Наждачная бумага № 3; № 0</p>	

1, 2, 3.	6	Сборка с «подгонкой» деталей		Наждачная бумага № 3; № 0
-------------	---	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------