

**Тестовые задания муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады  
школьников по технологии (2015 год)  
(Номинация «Техника и техническое творчество»)  
8-9 классы**

**Уважаемые участники олимпиады!**

Вам предлагается выполнить задания разных видов.

Внимательно прочитайте каждое задание и предполагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как Вы проанализировали все варианты ответа.

Вы можете выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднения, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время.

Количество вопросов - 27. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл. Творческое задание оценивается в 7 баллов. Баллы, полученные Вами, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Время выполнения тестовых заданий – 90 минут.

**Желаем успеха!**

## Общие принципы технологии

Отметьте правильный ответ.

**1. В предмете «Технология» изучаются:**

- а) технологии использования бытовой и производственной техники;
- б) технологии проектирования компьютерных программ;
- в) технологии утилизации промышленных отходов;
- г) технологии преобразования материалов, энергии, информации.

## Машиноведение

Отметьте правильный ответ:

**2. Вращение сверла в сверлильном станке осуществляется с помощью:**

- а) цепной передачи;
- б) винтовой передачи;
- в) зубчатой передачи;
- г) ременной передачи.

Отметьте все правильные ответы:

**3. К новым технологиям относятся:**

- а) фрезерование;
- б) нанотехнологии;
- в) лазерные технологии;
- г) порошковая металлургия.

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**4. При точении за один проход резец осуществляет движение:**

- а) поступательное движение вдоль оси заготовки;
- б) вращательное;
- в) возвратно-поступательное;
- г) поперечное движение к оси заготовки.

## Материаловедение

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**5. Из приведённого перечня инструментов выберите тот, который используется при подготовке поверхности под декоративную резьбу:**

- а) фуганок;

- б) шлихтик;
- в) шлифовальные шкурки;
- г) стамеска.

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**6. Укажите клей, температура которого при склеивании не должна превышать 20-25 градусов со знаком + :**

- а) костный;
- б) мездровый;
- в) синтетический;
- г) ПВА.

**7. Перечислить свойства древесины:**

1- физические - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2– механические - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **Технологии обработки конструкционных материалов.**

**Перечислить:**

**8. Для производства любых конструкционных материалов нужны три основных компонента:**

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_

**9. Самый тугоплавкий припой это-\_\_\_\_\_**

**10. В соответствии с принятой классификацией машин, с помощью каких машин осуществляется обработка конструкционных материалов?**

\_\_\_\_\_

Отметьте знаком «+» один правильный ответ

**11. Укажите правильную последовательность терминов (понятий) в строении части ствола дерева, начиная снаружи.**

- а) луб, пробка, камбий, заболонь, ядро;
- б) пробка, камбий, луб, заболонь, ядро;

в) пробка, луб, камбий, заболонь, ядро.

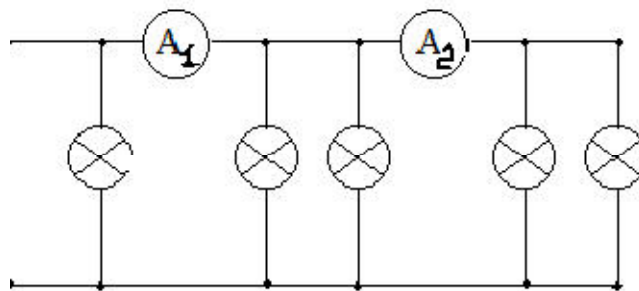
Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

**12. Редуктором называют передачу:**

- а) уменьшающую скорость вращения выходного вала;
- б) увеличивающую скорость вращения выходного вала;
- в) передающую без изменений скорость вращения.

### Электротехника и электроника

**13. Определите показания амперметров  $A_1$  и  $A_2$ , если через каждую лампу протекает ток  $0,5\text{A}$ . При напряжении  $U=12\text{V}$  определите сопротивление, мощность каждой лампы и общую потребляемую мощность.**



---

---

---

**14. Укажите хронологическую последовательность создания электростанций различного типа:**

- а) атомных;
- б) тепловых;
- в) гидроэлектростанций;
- г) солнечных электростанций.

---

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**15. Большая дальность передачи информации с помощью радиоэлектронных устройств, в том числе сотовых телефонов, определяется использованием:**

- а) ультразвуковых волн;
- б) звуковых волн;
- в) электромагнитных волн;
- г) гравитационных волн.

**16. На каких электростанциях:** атомных, гидроэлектрических, тепловых, ветроэлектрических или других производится основная часть используемой электроэнергии? Каков основной экологический недостаток этих электростанций?

---

---

---

### Черчение и графика

**17. Определите правильную последовательность чтения сборочных чертежей.**

В кружочки перед описанием каждого этапа чтения сборочного чертежа впишите цифры (1—6), которые соответствуют правильной последовательности этапов.

#### **ПРАВИЛА ЧТЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

☐ Установить по чертежу название изделия. Название даст конкретное представление о назначении изделия и его предполагаемом устройстве.

☐ Найти изображение каждой детали, определить её форму и относящиеся к ней данные.

☐ Установить габаритные размеры изделия, количество и название основных деталей изделия.

☐ Определить, какие изображения даны на чертеже. Сопоставить изображения, данные на чертеже, получить общее представление об изделии.

☐ Определить взаимное расположение деталей, способы их соединения.

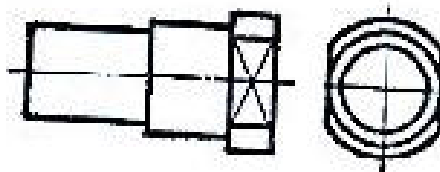
О Найти другие данные, необходимые для изготовления и сборки изделия: размеры, требования к точности изготовления и качеству поверхности.

Отметьте знаком «+» один правильный ответ

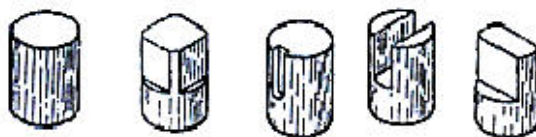
**18. Диаметр детали по чертежу  $77 \pm 0,2$ . Какая деталь будет бракованной?**

- а) 76,8;
- б) 77,0;
- в) 77,2;
- г) 77,3.

**19. Для данного чертежа детали:**



выберете наглядные изображения частей, из которых она состоит.



1 2 3 4 5



6 7 8 9

Ответ: \_\_\_\_\_

## Художественное конструирование

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**20. Важнейший закон художественного конструирования это:**

- а) пропорция и симметрия;
- б) динамичность и статичность;
- в) единство формы и содержания;
- г) равновесие формы изделия.

## Художественная обработка материалов

Отметьте знаком «+» один правильный ответ.

**21. Какой, из перечисленных способов художественной обработки материалов, применяется при работе с металлом?**

- а) резьба;
- б) инкрустация;
- в) чеканка;
- г) выжигание.

## Техническое творчество

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

**22. Техническое творчество это -**

- а) нахождение главной идеи технического решения, требующей обоснования, расчетов, экспериментальной проверки;
- б) вид деятельности, результатом которой является технический объект, обладающий признаками полезности и новизны;
- в) метод обучения и развития учащихся, углубляет знания, развивает умения применять их в новых условиях.

## Экологические проблемы производства

Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

**23. Образующийся при сжигании топлива в топках основных производителей электрической энергии тепловых электростанций газ  $\text{CO}_2$  приводит к:**

- а) понижению температуры планеты;
- б) повышению температуры планеты;
- в) к изменению климата;
- г) к таянию льдов в Арктике и Антарктиде и повышению уровня мирового океана.

## Семейная экономика и основы предпринимательств

**24. 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?**

Отметьте знаком «+» правильные ответы:

**25. Установите правильную последовательность. Менеджмент предусматривает:**

- а) организацию;
- б) постановку целей;
- в) планирование;
- г) контроль.

### **Ремонтно-строительные работы**

Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

**26. Выбрать инструменты, применяемые для работы со штукатурным раствором:**

- а) шпатель;
- б) тёрка;
- в) правило;
- г) кисть;
- д) рейсмус.

### **Профориентация и выбор профессии**

Отметьте знаком «+» правильные ответы:

**27. Метод мозгового штурма позволяет решать следующие задачи:**

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

### **28. 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!



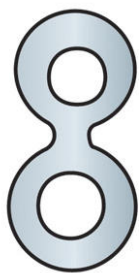


Рис. 1. Брелок из цифры «8»

2. Габаритные размеры брелка 30x20x0,5; или 30x20x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонколистовой металл или фанера.* 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.

**Ответы на тесты**  
**муниципального этапа Всероссийской олимпиады**  
**школьников по технологии 2015 – 2016 учебного года**  
**9 класс**  
**номинация «Техника и техническое творчество»**

№ вопроса	Ответ
1	Г
2	Г
3	б, в
4	а
5	шлифовальные шкурки
6	синтетический
7	Физические свойства: цвет, блеск, запах, теплопроводность, разбухание и усушка, коробление, влажность, электропроводность. Механические св-ва: прочность, упругость, пластичность, вязкость, хрупкость, твёрдость, износостойкость.
8	1-сырьё, 2-энергия, 3-технологии для получения материалов
9	серебряный сплав
10	технологических машин
11	В
12	а
13	$i_1=2A$ ; $i_2=1A$ ; $R=24\text{ Ом}$ ; $P=12*0,5=6\text{Вт}$ ; $P_s=30\text{Вт}$ .
14	б, в, а, Г
15	В
16	Основная часть электроэнергии производится на тепловых электростанциях. Основным их недостатком является выброс парниковых газов, который приводит к изменению климата.
17	1,4,3,2,5,6.
18	Г
19	1, 7, 8
20	В
21	В

22	б
23	б, в, г
24	$120 \cdot 30, 30 \cdot 10^{-3} + 80 \cdot 30 \cdot 140 \cdot 10^{-3} = 108 + 336 = 444$ рубля
25	б, в, а, г
26	б, в, г
27	а, б

## 28. Творческое задание

### Критерии оценивания творческого задания 28 для тонколистового металла с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	К-во баллов	К-во баллов, выставленных жюри
<p>1. Процесс (порядок) изготовления изделия: выполнение эскиза, правка заготовки, разметка заготовки, выкернивание и сверление отверстия. (отверстий), рубка по наружному и внутреннему контуру заготовки, пиление слесарной ножовкой, отпиливание по наружному и внутреннему контуру, чистовая обработка, полировка.</p> <p>2. Выполнение эскиза изделия:</p> <p>2.1. Указание на эскизе габаритных размеров брелка (длины, ширины, толщины и других размеров).</p> <p>2.2. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелка.</p>	<p>16.</p> <p>16.</p> <p>1 б.</p> <p>1 б.</p>	
2. Технологические операции: правка, разметка, резание слесарными ножницами, рубка зубилом, накернивание, сверление, опилование, чистовая обработка, полировка.	1 б.	
3. Инструменты, приспособления и оборудование: чертилка, слесарная линейка, слесарный циркуль, кернер, молоток, киянка, напильники, слесарные ножницы, слесарное зубило, надфиль, шлифовальная шкурка, слесарный верстак со слесарными тисками, сверлильный станок, сверла.	1 б.	
4. Вид отделки: чистовая обработка, полировка, окрашивание (из баллончика).	16.	
<b>Итого:</b>	<b>7 б.</b>	

**Практическое задание для муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2015 года  
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**Ручная обработка древесины 9 класс  
*Сконструировать и изготовить разборную игрушку  
для детского сада***

**Технические условия:**

1. С помощью образцов (рис. 1,2) разработать эскизы и изготовить разборную игрушку. Размеры на эскизах указывать с предельными отклонениями.
2. Образцы не копировать! Все эскизы оформлять на одном листе.
3. Материал изготовления фанера. Габаритные размеры рабочей заготовки 110×110×4.
4. Разборная игрушка должна состоять из трех деталей.
5. Предельные отклонения на все размеры всех деталей  $\pm 1$  мм.
6. Для соединения деталей игрушки в гирлянду разметить и просверлить отверстия  $\varnothing 3$  мм.
7. После чистовой (финишной) обработки заготовки соединить проволокой (скрепками) (Рис. 2).
8. Декоративную отделку выполнить фломастерами и цветными карандашами с двух сторон.



Рис. 1. Игрушка в собранном виде



Рис. 2. Сборка игрушки

### Карта пооперационного контроля

№ п/ п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1		
4.	Разработка эскизов в соответствии с ЕСКД	6		
5.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовок в соответствие с эскизом; - технологическая последовательность изготовления разборной игрушки; - разметка и сверление 5-и отверстий в соответствии с эскизом; - точность изготовления большой заготовки в соответствии с эскизом; - точность изготовления средней заготовки в соответствии с эскизом; - точность изготовления малой заготовки в соответствии с эскизом; - качество и чистовая (финишная) обработка всех заготовок; - качество сборки игрушки в гирлянду	23 (3) (3) (3) (3) (3) (2) (3) (3)		
6.	Двухсторонняя декоративная отделка готового изделия. Дизайн и оригинальность	6		
7.	Уборка рабочего места	1		
8.	Время изготовления – 180 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.)	1		

	Итого:	40		
--	--------	----	--	--

**Председатель:**

**Члены жюри:**