



Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»

Заключительный этап Всероссийской  
олимпиады школьников по технологии

090203

Шифр

Фамилия

Семёнов

Имя

Илья

Отчество

Евгенович

Класс

9(8)

Подпись

Семёнов

295

090203

Тестовые задания  
Заключительного этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2015/2016 учебного года  
9 класс

1. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Изучая технологию в школе, Вы узнаете:

- +  
а. Проводить физические эксперименты;  
б. Решать задачи по химии;  
в. Анализировать биологические процессы;  
г. ☒ Проектировать, конструировать и изготавливать изделия.

2. Укажите хронологический порядок изобретения следующих устройств:

- +  
а. Электродвигателя; 1-Г.  
б. Парового двигателя 2-В.  
в. Токарного станка; 3-Б.  
г. Лука. 4-А

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

К технологическим машинам относится:

- +  
а. Двигатель внутреннего сгорания;  
б. Электродвигатель;  
в. ☒ Электродрель;  
г. Электромобиль.

4. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Сведения о процессе изготовления изделия приведены:

- +  
а. На техническом рисунке;  
б. На чертеже деталей;  
в. ☒ В технологической карте;  
г. На сборочном чертеже.

5. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Какие соединения относятся к разъемным ?

- +  
а. Шиповые;  
б. ☒ Винтовые.  
в. Сварные;  
г. ☒ С помощью шурупов;

6. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Масса образца древесины до высушивания составляла 3,9 кг, а после высушивания 3 кг. Какова была первоначальная влажность древесины:

- а. 50%;  
б. 40%;  
в. 30%;  
г. 20%.

$$W_{\text{в}} = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 100\%$$
$$W_{\text{в}} = \frac{3,9 - 3}{3} \cdot 100\%$$

$$W_{\text{в}} = 0,3 \cdot 100\%$$
$$W_{\text{в}} = 30\%$$

7. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Механическими свойствами древесины являются:

- а. Прочность;  
б. Влажность;  
в. Твердость;  
г. Упругость.

8. Укажите три причины, почему необходимо сохранять и восстанавливать природные леса?

1. Леса вырабатывают кислород. 2. Леса - регулятор уровня подземных вод. 3. Леса - дом для животных и растений.

9. Укажите отличия химического состава стали от железа и чугуна.

В стали содержание углерода до 2,1%, а в чугуне до 2,1% углерода до 6%.

10. Укажите известные Вам три технологии обработки металлов давлением.

штамповка кузнечная обработка.  
прессование  
прокатывание

11. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Условием получения конической поверхности на токарном станке по обработке металла является равномерное перемещение резца:

- а. Параллельно оси заготовки (угол  $\alpha=0^\circ$ );  
б. Перпендикулярно оси заготовки (угол  $\alpha=90^\circ$ );  
в. Под углом к оси заготовки ( $0 < \alpha < 90^\circ$ );  
г. То параллельно, то перпендикулярно к оси заготовки.

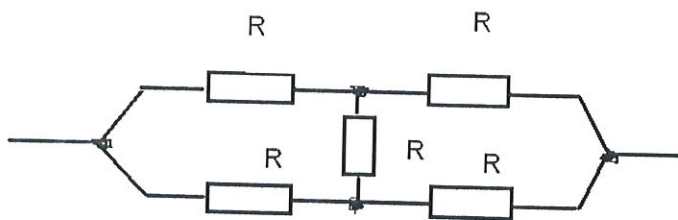
12. Укажите четыре необходимые блока робота-манипулятора.

Компьютер → Датчик → Усилитель → Исполнительный механизм.

13. Укажите три основных вида возобновляемых источников электрической энергии. В чем их экологические достоинства?

гидроэлектростанции, ветряные станции, солнечные батареи.  
Их экологические достоинства заключаются в том, что при работе они не вызывают никаких загрязнений, и не несут опасности природе.

14. Найдите, чему равно сопротивление цепи.



$$\frac{R}{2} + \frac{R}{2} = R$$

15.

В доме на садовом участке планируется разместить следующие электроприборы: электроплитку мощностью 1,5 кВт, обогреватель 2 кВт, холодильник 300 Вт, электрочайник 1 кВт, осветительные приборы 300 Вт. Напряжение 220 В. Какого сечения нужно выбрать провода для выполнения открытой проводки, если для медного провода:

Сечение, мм <sup>2</sup>	Допустимые длительные нагрузки, А
1	17
1,5	23
2	26
2,5	30
3	34
4	41

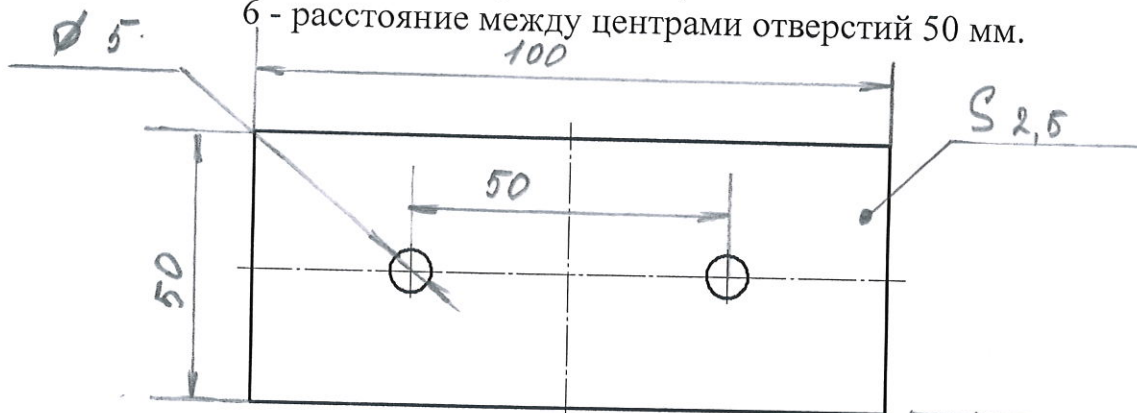
$$\frac{1,5 \text{ кВт} + 2 \text{ кВт} + 300 \text{ Вт} + 1 \text{ кВт} + 300 \text{ Вт}}{220 \text{ В}} = \frac{5100 \text{ Вт}}{220} \approx 23,1 \text{ А}$$

16. Расставьте размеры на эскизе.

- Задание: 1 - масштаб 1:1;  
2 - длина заготовки 100 мм;  
3 - ширина заготовки 50 мм;



- 4 - толщина заготовки 2,5 мм;  
 5 - диаметр отверстий 5 мм;  
 6 - расстояние между центрами отверстий 50 мм.



№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАСШТАБ	МАТЕР
		1:1	

17. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какой линией обозначают невидимые контуры детали:

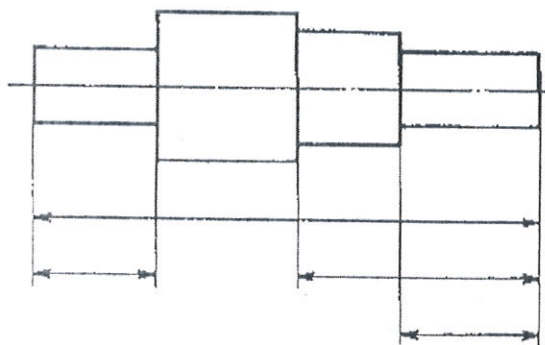
- а. Волнистой.  
 б. Сплошной толстой;  
 в. Штриховой;

18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

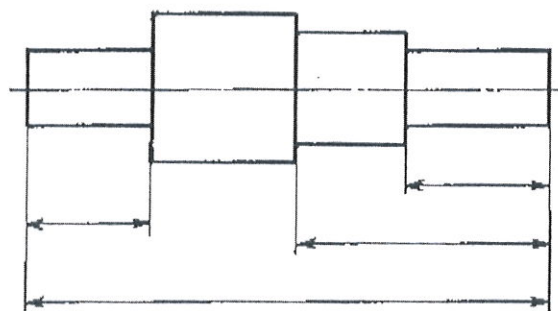
Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

- А) на рисунке А  
 Б) на рисунке Б  
 В) на рисунке В

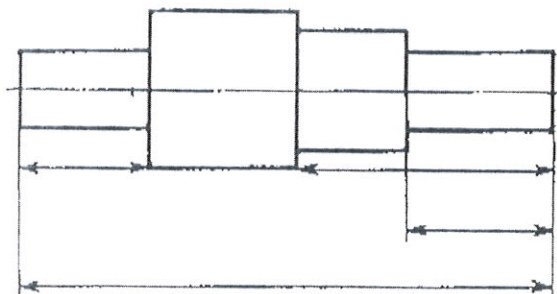
А



Б



В



19. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Создание нового, ранее не существовавшего, с помощью которого решается важная техническая задача:

- ☒ а. Открытие;  
☒ б. Изобретение;  
в. Рационализаторское предложение.

20. Укажите знаком «+» правильные ответы:

Для развития материального производства в нашей стране и улучшения благосостояния людей в первую очередь нужны специалисты, обладающие профессиями типа:

- а. «Человек–человек»;  
☒ б. «Человек–техника»;  
в. «Человек–знаковая система»;  
☒ г. «Человек–природа»;  
☒ д. «Человек–художественный образ».

21. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Методы дизайна (художественного конструирования: выбор материала, формы, цвета, композиции изделия) необходимо использовать при выполнении проектного изделия для:

- а. Уменьшения его стоимости;  
б. Повышения его конкурентноспособности;  
☒ в. Создания гармоничной предметной среды, окружающей человека;  
г. Улучшения экологических свойств изделия.

22. Установите технологическую последовательность окраски рамы для картины, выписав цифры в правильной последовательности выполнения операций:

1. Выполнить первичную окраску.
2. Выполнить повторную окраску;
3. Подготовить рабочую зону;
4. Сушить раму после первичной окраски;
5. Подготовить краску, кисти и сопутствующие материалы;
6. Убрать рабочую зону, материалы, инструменты;
7. Подготовить раму к окраске. Зашпаклевать трещины, неровности.

3 , 7 , 5 , 1 , 4 , 2 , 6 .

23. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Предпринимательская деятельность начинается:

- а. С разработки бизнес-плана;

- б. С рекламы будущего изделия;
- в. С возникновения предпринимательской идеи;
- г. С регистрации предприятия.

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Выполнение проектного изделия начинается:

- а. Со сбора информации для выполнения проекта;
- б. С формулировки проблемы и темы проекта;
- в. С выдвижения идеи выполнения проекта;
- г. С изготовления чертежей и технологической документации.

25. Какие элементы творческой деятельности можно реализовать на заключительном этапе выполнения проекта?

+ реклама, презентация.

26. Творческое задание.

«Сконструировать проножку для табурета» (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 50x50 мм, длиной 260 мм изготовить проножку для табурета.
2. Составьте эскиз проножки для табурета по следующим габаритным размерам:
  - 2.1. Длина проножки  $220 \pm 2$  мм; наибольший  $\varnothing$  30 мм; шипы с двух сторон проножки для крепления к ножкам  $\varnothing$  12 мм, длиной 15 мм.
  - 2.2. Выполните эскиз от руки.
  - 2.3. Количество деталей (проножек) 1 шт.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите оборудование, на котором Вы будете изготавливать проножку для табурета.

СТА-120, верстак, рубанок.

5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.
 

выбор заготовки, разметка, тогание шипов, тогание фасонных поверхностей, шлифовка вращением, снятие фаски, снятие заготовки, окончательная шлифовка, покрытие лаком и морилкой.
6. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.

СТА-120, майзель, реер, рубанок, ножовка по дереву, штангенциркуль, карандаш, линейка



15

7. Предложите вид отделки данного изделия.

покрасить морилкой, а затем лаком

0° 5

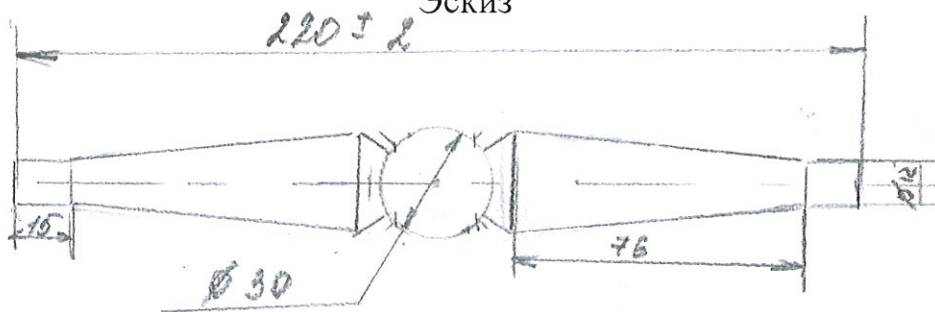
8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис.1. Табурет с четырьмя проножками

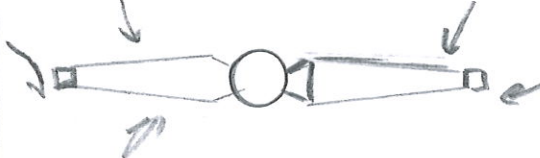

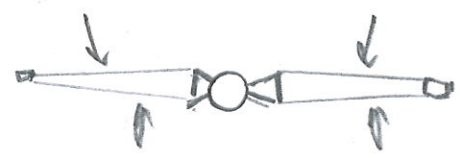


# Эскиз



ДТ/П	наименование	кол-во	наименование	материал
1	проколка	1	1.2	берёза

1	Подбор заготовки		линейка, штангенциркуль
2	Подготовка стелка к работе		СТД-120, газовый ключ.
3	Сделать восьмиугольник		рубанок, линейка, верстак.
4	Закрепление заготовки		СТД-120, газовый ключ.
5	Разметка заготовки		карандаш, штангенциркуль
6	Формирование цилиндра		СТД-120 реер. (отшлифовка)
77	Шлифовать шипы в размер		СТД-120, наждак, реер,
78	Шлифовать фасонные поверхности с проточкой на шлифовку.		СТД-120, наждак, реер, штангенциркуль

Шлифовать заготовку в размер.		СТД-120 итерационная шкурка на тканевой основе.
Снятие заготовки		поставка, верстак
Снятие фаски.		СТД-120, реер.
Шлифовать окончательно		шкурка на тканевой основе, верстак.
Покроить лаки и морилкой.	