



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

Шифр 001103

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по  
технологии

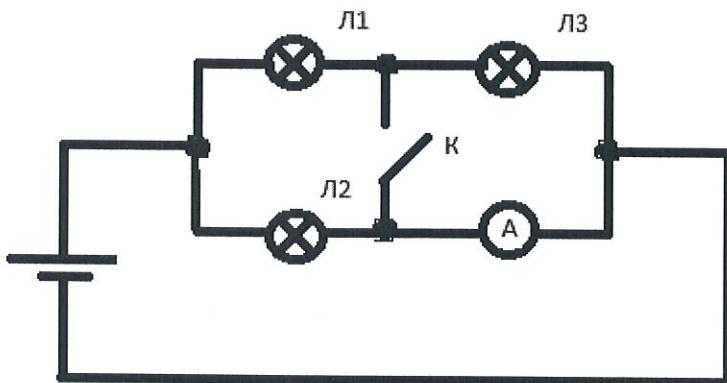
Фамилия Рудник

Класс 10

Тестовые задания  
заключительного этапа 2017-2018 учебного года  
10-11 классы

*Решено*

1. Как изменится свечение лампы Л1 после замыкания ключа К ?



*Лампа станет светить ярче*

00

2. Укажите соответствие между типами электростанций и их негативным воздействием на окружающую среду.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Ветроэлектростанции;     | A. Парниковый эффект;   |
| 2. Тепловые электростанции; | Б. Возникновение инфразвуковых колебаний, вредных для живых организмов; |
| 3. Гидроэлектростанции;     | В. Опасность радиоактивного загрязнения;                                |
| 4. Атомные электростанции.  | Г. Затопление земель и сокращение рыбных ресурсов.                      |

*Добавить 2 балла*

*Неправильное 23 балла.*

*Решено*

- 1 - Б  
2 - А  
3 - Г  
4 - В

++

3. Как подключаются потребители электрической энергии и предохранитель к электрической сети?

Потребитель подключается параллельно  
электрической сети.

Предохранитель подключается последовательно с потребителем

++

4. По какому параметру осуществляется выбор электронагревателя (калорифера) для дома?

Бю мощность и напряжение питания.

~~Все~~

06

+

5. Что подается на вход технологической системы?

материала, ресурсы)

00

6. Дайте определение техносферы.

Область материального земельного капитала  
человека (производства, земель, электростанций и т.д.)

++

7. Назовите три вида термической обработки изделий из стали.

~~Закалка, отпуск, обжиг.~~

Закалка, отпуск, отжиг, поверхностная  
закалка.

++

8. На каких станках происходит поступательное и вращательное движение режущего инструмента?

Фрезерный станок с ЧПУ

00

9. Какие металлообрабатывающие станки являются наиболее распространенными в современном производстве?

Токарный, фрезерный, сверлильный  
Токарный станок с ЧПУ, Фрезерный станок с ЧПУ,  
Станок для плазменной резки металла с ЧПУ

~~00~~ +

10. С помощью каких двух технологических процессов изготавливают проволоку?

Вытягивание, отливка.

00

11. Укажите три фактора повышения эффективности производства.

Организованность, новизна и функциональное оборудование.

Комплексное внедрение новых (или  
работают кругосуточно, в отличие от людей)

++

12. Укажите различия составов инструментальной стали, конструкционной стали и чугуна.

В конструкционной стали самая маленькая  
прочность углерода, <0,5%

В инструментальной большая прочность, чем в конструкционной: 0,5 - 2 %

В чугуне содержится самое большое количество  
углерода из перечисленных сталей ~~> 2%~~ 2% и более

++

13. Укажите хотя бы одно свойство, которым обладают нанопокрытия.

Температуростойкость, стойкость к высоким  
температурам >1000°

Твердость (или плавкость) не изменилась

++

14. Под каким углом выделяют тонкой штриховкой фигуру сечения на чертеже?

45°

++

15. Укажите три свойства металлов, которые относятся к технологическим свойствам.

прачмоемть, твердость, ковкость

00

16. Как называется технологический процесс, суть которого заключается в заполнении формы материалом?

Омливка

++

17. Какие виды пластмасс позволяют создавать корпуса самолетов и кораблей?

Пластмассы, которые выделяют различные химические растворы (не разрушаются со временем от воды, не портятся от попадания солевых супесей)  
 Чаще всего это органические пластмассы.

00

18. Какого типа задачи могут решать роботы?

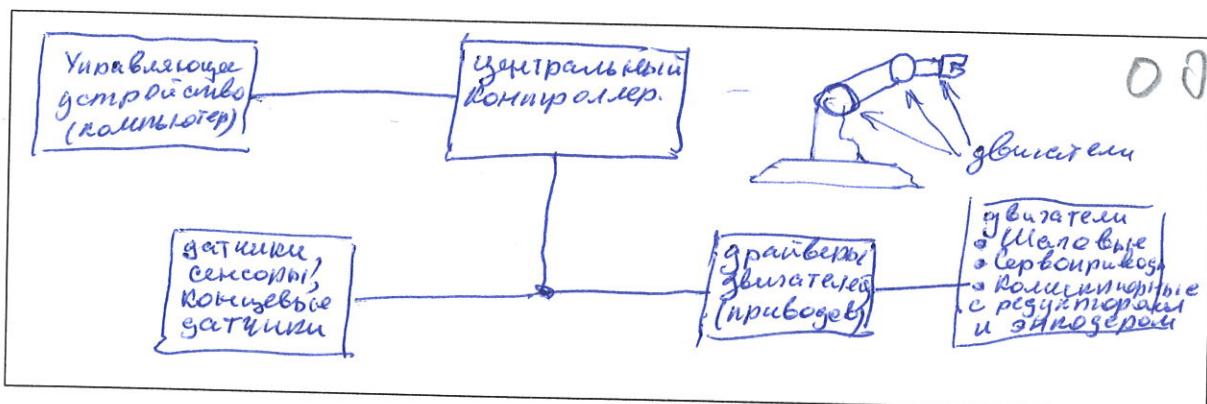
Различные технологичные задачи:

Сборка частей изделия в единую (автомобиль, например)

Обработка материалов (стакни в ЧПУ)

Некоторые роботы могут выполнять арифметические вычисления быстрее, чем человек. А современные роботы (некоторые) оснащены вопросо-ответными системами, и могут поддерживать простые диалоги.

19. Нарисуйте структурную схему робота-манипулятора.



20. Что такое взаимозаменяемость?

Это способность одного предмета своей функциональностью полностью заменить другой предмет. И наоборот.

++

21. Назовите правильную последовательность подготовки резца-стамески по обработке древесины.

1) Снятие защитного каленка.

2) Установка стамески на острому замоину

++

Если стамеска надо заполаска, её нужно утешить

- Смена инструмента на абразивные резцы с зернистостью ~~细致~~ увеличение зернистости
- Затем удел тонкое ~~细致~~ зернистости
- После этого эмаль акриловой краской на тонкую рамку, смоченную водой.

22. Укажите механические передачи, позволяющие осуществить передающие вращательное движение при помощи гибкой связи

Номер операции	Название выполняемых работ
A.	Шевронная передача
Б.	Клинеремённая передача
В.	Цепная передача
Г.	Зубчатая коническая передача

БВ

++

23. Назовите три вида материалов, которые используются для 3D – прототипирования.

Практически любые материалы могут использоваться:  
3D-принтер: ABS; SBS; PLA – пластик.

ЧИУ фрезер: лепестки, древесина, пластика,  
дерево.

++

24. Задача. На конвейере 10 роботов осуществляют сборку изделия. Каждая операция робота длится 2 сек. После завершения операции с одним изделием робот приступает к работе со следующим. За сколько времени будут собраны 30 изделий?

78 секунд

1 минута 18 секунд.

+ +

25. На каких этапах выполнения проекта проводится экономическая и экологическая оценка проектного изделия?

После создания эскизов, а го изготавление  
изделия

00

Из 25 вариантов:

15 удачных



## 26. Творческое задание

**Разработайте подставку для карандашей**

*Технические условия:*

- 2
1. На рис. 1. представлен образец декоративной многодетальной подставки для пяти карандашей. Вам необходимо, разработать однодетальную подставку для пяти карандашей.
  2. Диаметры отверстий для карандашей 8 мм, глубина отверстий - 30 мм.
  3. Составьте эскиз подставки (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов).

Укажите габаритные размеры подставки, диаметры отверстий, расстояние между центрами отверстий и глубину отверстий для карандашей.

- 1
4. Укажите материал изготовления и породу древесины.

*древесина ясень гудс*

- 1
5. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении подставки.

*резание, спиротение, сверление, шлифование,*  
*шлифовка*

- 2
6. Перечислите оборудование и инструменты, применяемые при изготовлении подставки.

*рейсмус, циркулярный альбок, торцевая  
 пилка, угольник, карандаши, манеджная бумага.  
 односторонняя шлифовальная машина, сверлильный  
 стакок, сверло по дереву Ø8мм*

- 0
7. Укажите вид декоративной отделки.

*Лак*

Покрытие изделия маслом и воском,  
автоморское киселино

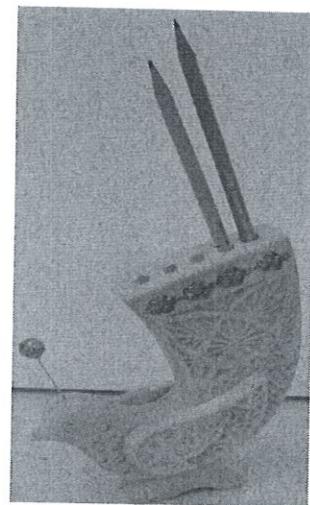
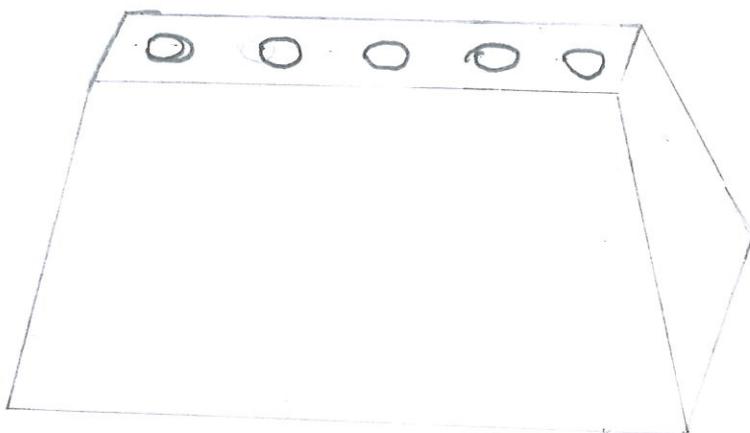


Рис.1. Образец декоративной подставки

**Место для эскиза**



За 26 вопрос

6 баллов

*S. Zilman.*

00.1103