

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	2 тур	3 тур	Итого	Место
				теория	практика	проект		
Гилязов	А.Ю.	10	г. Междуреченск	19	31	40	90	III

Тестовые задания регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2016/2017 учебного года
10-11 классы

- 1. Изобразите структурную схему преобразующей деятельности человека.

Поисково-исследовательский; конструктивно-технологический; заключительный.

- 2. Укажите правильный порядок изобретения следующих технических устройств:
- самолеты
 - радиопередатчики
 - сотовые телефоны
 - транзисторы
 - автомобили.

~~А, Б, В, Г, Д~~ Д Г А В Б

- 3. Укажите, к какому типу машин относятся 3D-принтер, электромобиль и электрогенератор.

Энергетическая

- + 4. Приведите два примера механических передач, в которых используются зубчатые колеса.

Реечная, зубчатое.

- 5. Приведите два примера использования традиционных технологий обработки конструкционных материалов и два примера новых технологий обработки этих материалов.

Традиционные: плетение; ковка.

Новые: лазерная обработка; машинная

- + 6. Приведите два примера обработки древесины, которые можно производить и ручным способом и механическим.

Сверление, пиление

7. Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

В количестве углерода в составе; В количестве примесей стали

8. Заготовка имеет диаметр 40 мм. Её надо обточить на токарном станке до диаметра 34 мм за три прохода. Какова глубина резания при каждом проходе?

2 мм

9. Укажите три способа обработки металлов и сплавов давлением.

Чеканка; ковка; сдавливание (пресс).

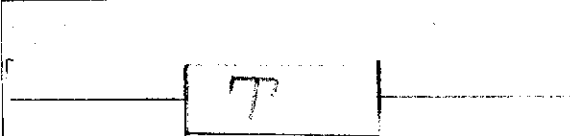
10. Приведите три примера художественной обработки металлов и сплавов.

ковка; покрытие краской; роспись по металлу

11. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей, а также винтов самолетов и вертолетов? В чем его особенность?

Конструкционный; он легкий, прочный, надежный.

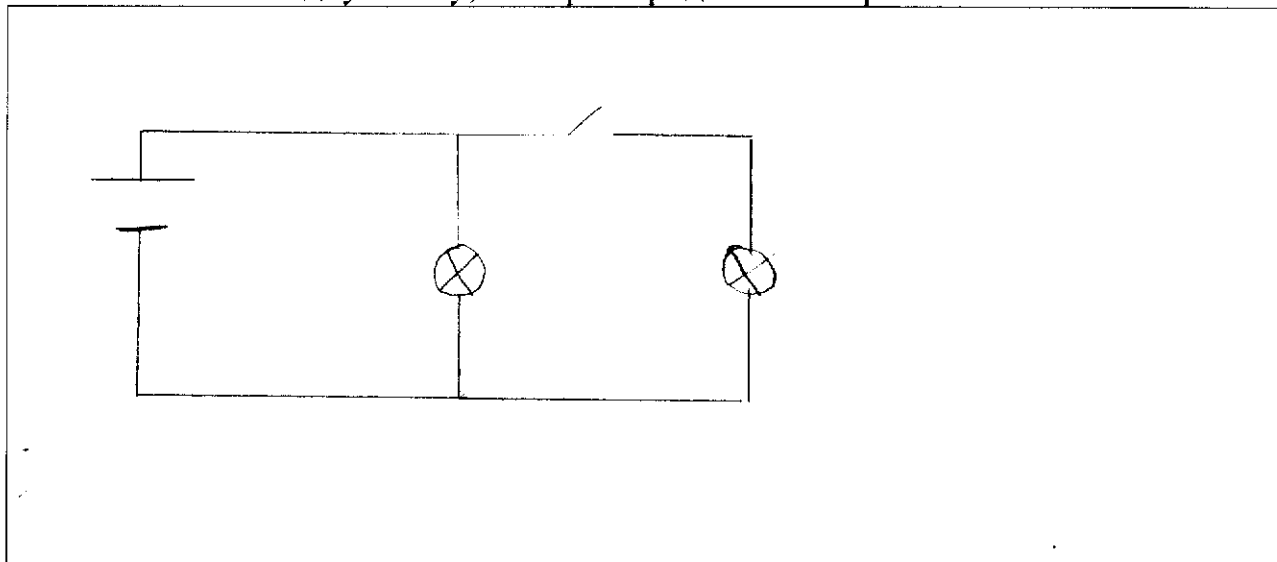
12. Нарисуйте условное обозначение трансформатора. Что позволяет сделать трансформатор?



(С)

Подавать нужную силу тока.

13. Начертите схему электрической цепи, состоящей из аккумулятора, двух ламп накаливания и выключателя, соединенных проводами так, что выключатель включал только одну лампу, а вторая продолжала гореть.



14. Сверло вращается со скоростью 10 об/с. Процесс сверления детали продолжается 80 с, в результате было просверлено отверстие глубиной 16 мм. Определите величину подачи сверла.

0,2 мм

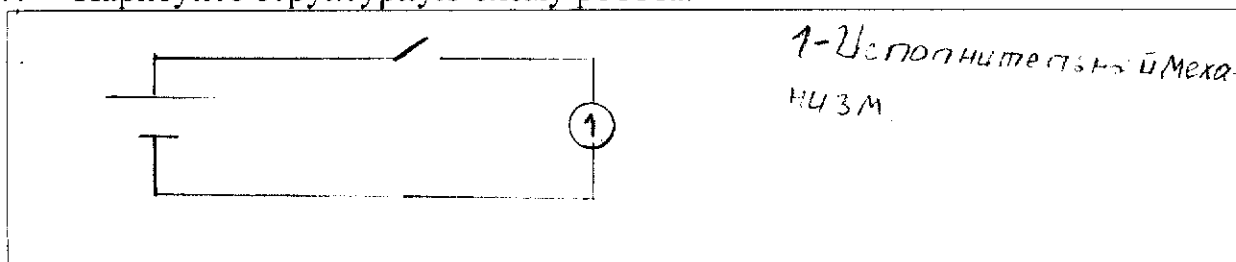
15. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

Управляющую

16. Приведите три примера использования электромагнитных волн в быту.

Микроволновая печь; Компьютер; Wi-Fi

17. Нарисуйте структурную схему робота.



18. Укажите три причины, почему опасен парниковый эффект.

1. Глобальное потепление

2. Уменьшение толщины озонового слоя

3. Повышение уровня мирового океана (таяние ледников).

19. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

Разогревание пластмассы до жидкого состояния; в этом состоянии изготавливается деталь нужная, а со временем пластмасса твердеет.

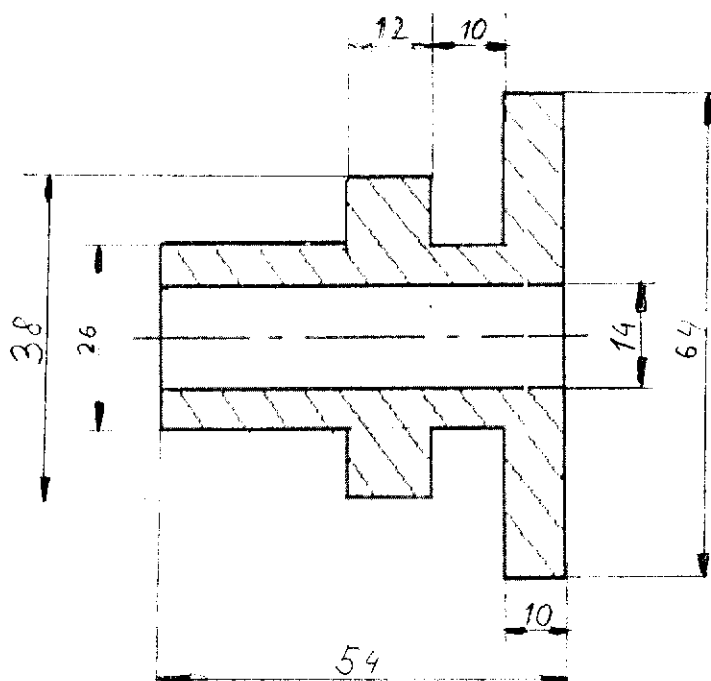
20. Укажите достоинства хотя бы трех лазерных технологий.

1. Можно выжигать

2. Большое расстояние свечения

3. Помогает направлять транспортные машины по правильной дороге

21. Проставьте размерными линиями размеры, необходимые для изготовления изделия. Сколько их?



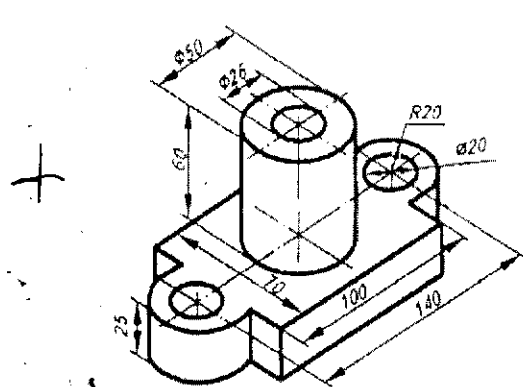
8 размеров

22. По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь представляет собой прямоугольный параллелепипед, в правой части верхней грани которого вертикально расположен цилиндр. Вдоль его оси проходит сквозное цилиндрическое отверстие. В левой части торцевой грани прямоугольного параллелепипеда – паз, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, переходящего в полуцилиндр. Деталь симметрична относительно одной плоскости симметрии, которая проходит вдоль длины детали».

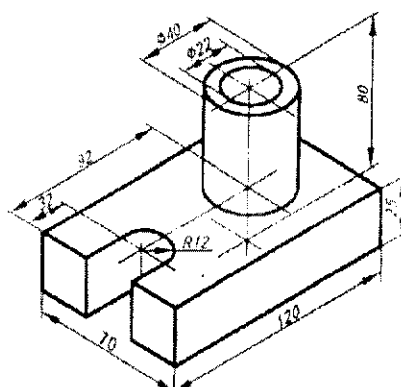
а) рисунок А

б) рисунок Б

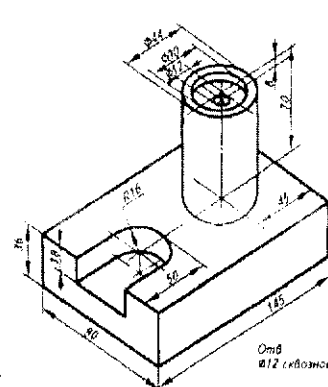
в) рисунок В



Б



В



Отв
В12 сквозное

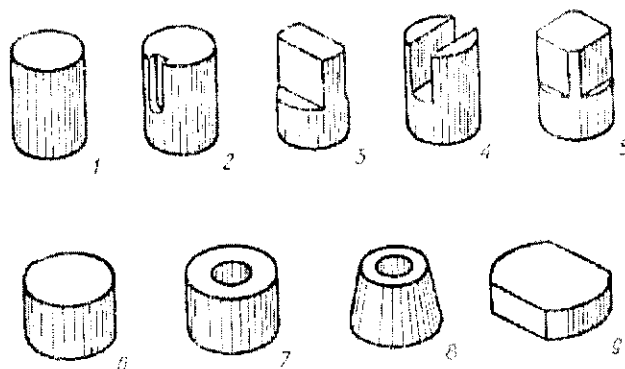
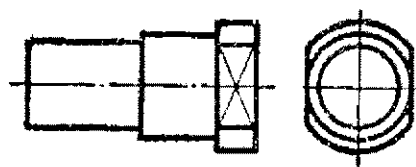
Б

23. По данному чертежу найдите наглядные изображения частей, из которых состоит деталь:

а) 1+6+9

б) 2+1+9

в) 1+6+5



OL

24. Предприниматель А торговал украшениями. Себестоимость одного украшения составляла 700 рублей, а цена реализации 1000 рублей. За весь период торговли была получена прибыль 240 000 рублей. Определите выручку от реализации.

800000

+

25. Чем отличается творческая реализация идеи (замысла) от выбора оптимального прототипа?

В творческой реализации идеи ты воплощаешь свой замысел в реальность, а в выборе оптимального прототипа ты выбираешь лучший вариант формы изделия

26. Творческое задание.

Конструирование и изготовление элемента подвески (ушка), отличающегося от изображенного на рис. 1.

Технические условия:

1. Вам необходимо, из заготовки 80x40 мм, толщиной 1,5 мм изготовить элемент подвески.
2. Составьте эскиз детали по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина – 70 мм, ширина – 30 мм, радиус скругления – 15 мм, диаметр верхнего (большого) отверстия – 8 мм. Центр отверстия должен совпадать с центром радиуса скругления.
 - 2.2. Два отверстия Ø 4 мм (без зенковки) разметить на осевой линии самостоятельно вертикально друг над другом, с межцентровым расстоянием – 20 мм.
 - 2.3. Количество деталей 1 шт.
 - 2.4. Расположение двух центров отверстий Ø 4 мм определить самостоятельно.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

Рубка; опилование; сверление; кернение; ~~запирование~~

2

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

Слесарный верстак; чертилка; сверла ($\varnothing 4, \varnothing 8$); ~~заточка~~; кернер; молоток; зубило; сверлильный станок; напильник; тисы. 3

6. Предложите вид отделки данного изделия:

Покрытие лаком; краской

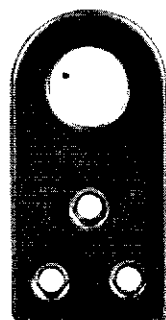
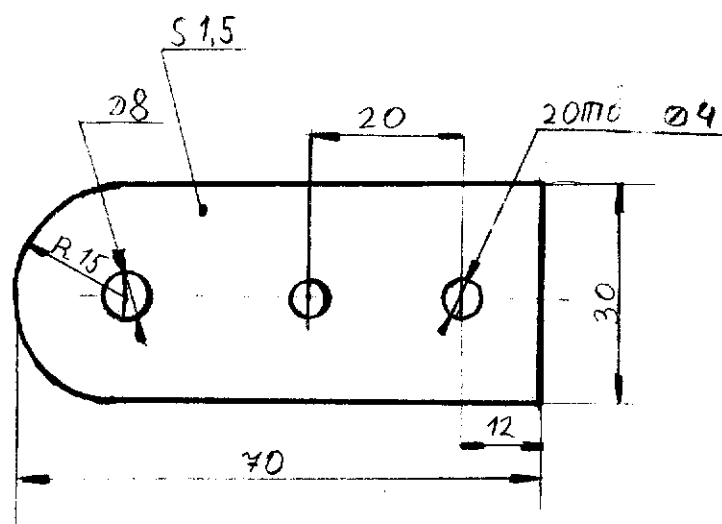


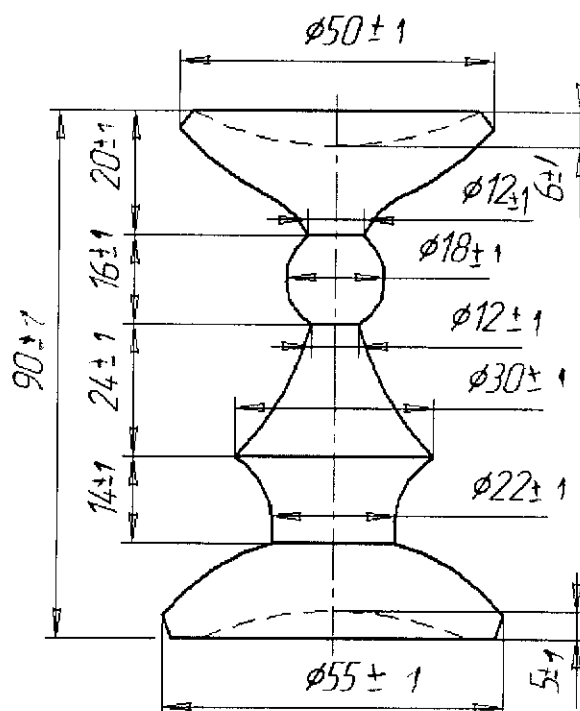
Рис. 1. Элемент подвески (ушко)

Место для эскиза



Материал: сталь

**Практическое задание для регионального этапа XVIII
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2016-2017 учебного года
(номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс**



Технические условия:

Технические условия:

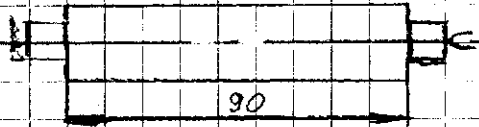
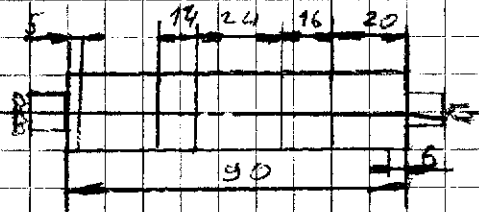
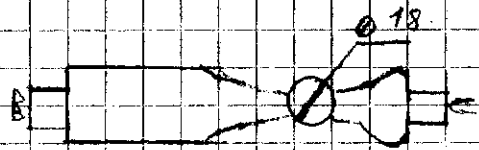
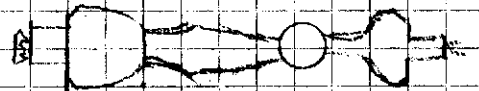
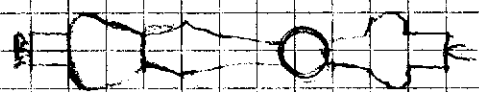
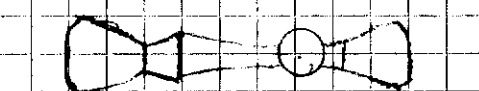
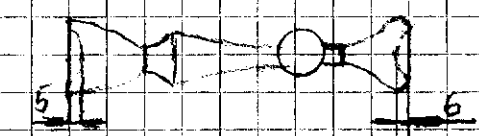
1. С помощью образца (Рис. 1) составить технологическую карту для изготовления поставца для пасхального яйца.
2. На чертеже добавить предельные отклонения на размеры изделия ± 1 мм.
3. Материал изготовления березовый брусок.
4. Декоративную отделку выполнить выжиганием.



**Рис.1 Поставец и
пасхальное яйцо**

Технологическая карта на изготовление поставца для пасхального яйца

№ п/п	Последовательность операции	Эскиз	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку с учетом припусков на обработку (130x62x62 мм)		Линейка, карандаш, ножовка, верстак, столярный
2	Просверлить центры торцов		Сверло 10 мм, сверла ручная дрель, верстак, столярный, карандаш, линейка
3	Разметить восьмиграннык		Рейсмус, линейка, карандаш, циркуль, верстак, столярный
4	Сторогать восьмиграннык		Рубанок, верстак, столярный
5	Сделать пропил на одном торце		Ножовка, верстак, столярный
6	Закрепить заготовку в токарном станке		СМЭ-120, ключи
7	Точить заготовку до Ø 58 (черновое точение)		Резерв, СМЭ-120, ШЦ-1
8	Точить заготовку до Ø 56 (чистовое точение)		Мал. и зель, СМЭ-120, ШЦ-1

9	Подрезать торцы		Резерв, СМБ-120 ШЦ-1
10	Измерить заготовку		карандаш, ШЦ-1, СМБ-120
12	Почистить фасонную поверхность Е-16 Д-18, Е-20 Д-50 Е-24 Д-30		Резерв, Машинозуб, СМБ-120, ШЦ
13	Почистить фасонную поверхность Е-16, Д-55, Е-14 Д-22		Машинозуб, СМБ-120, ШЦ-1
14	Снять фаску		Машинозуб, ШЦ-1, СМБ-120
15	Шпиговать, пероватить поверхность		Шпиговать - малярная шкурка, СМБ-120
16	Снять заготовку отшлифовать торцы		Ключи, стопорный верстак, ножовка
17	Отшлифовать поверхности ступеней		Столярный верстак, шлифовальная шкурка
18	Контроль размеров		Шаблон, линейка
19	Покрасить лаком		Лак, кисточка