

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	2 тур	3 тур	Итого	Место
				теория	практика	проект		
Кожевников	Г.Л.	10	р-н Промышленновский	20	38	40	98	III

ММ-10-09

11 + 9/20

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

1. Изобразите структурную схему преобразующей деятельности человека.

—

2. Укажите правильный порядок изобретения следующих технических устройств:

- а) самолеты
- б) радиопередатчики
- в) сотовые телефоны
- г) транзисторы
- д) автомобили.

—

а б г д в

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

—

машин нового поколения

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

+

Червячная, зубчатая

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

—

ковка, рубка
резание, шлифование

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

—

шлифование

7. Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

— В углеродистых сталях содержится углерод

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?

1 мм

9. Укажите три способа обработки металлов и сплавов давлением.

+ прокатка, штамповка, прокатка,

10. Приведите три примера художественной обработки металлов и сплавов.

— гравировка, штамповка,

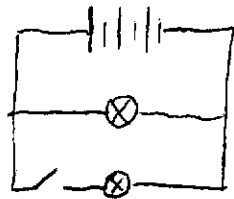
11. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей, а также винтов самолетов и вертолетов? В чем его особенность?

металлопластики. Особенность заключается в его легкости и прочности

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

Трансформатор изменяет ~~напряжения~~ 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.

0,02 мм.

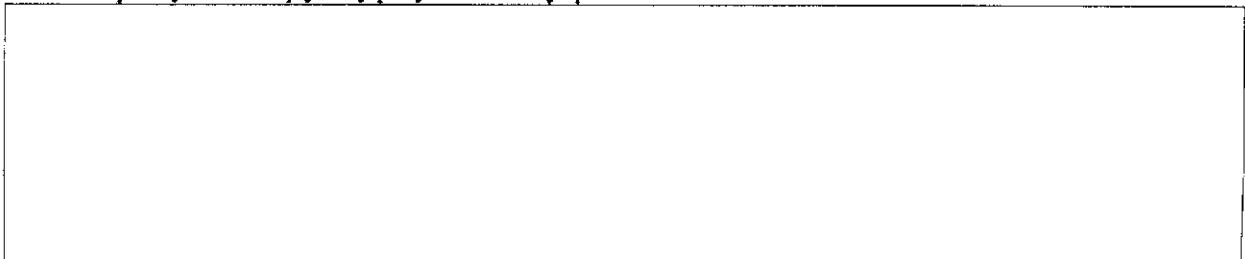
15. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

+ следит за исправностью устройства, задает устройству различные программы.

16. Приведите три примера использования электромагнитных волн в быту.

— нахождение сахара и юла,

- 17. Нарисуйте структурную схему робота.



18. Укажите три причины, почему опасен парниковый эффект.

+ Парниковый эффект вызывает увеличение температуры планеты. Вследствие чего могут растаять ледники и испариться вся вода с планеты.

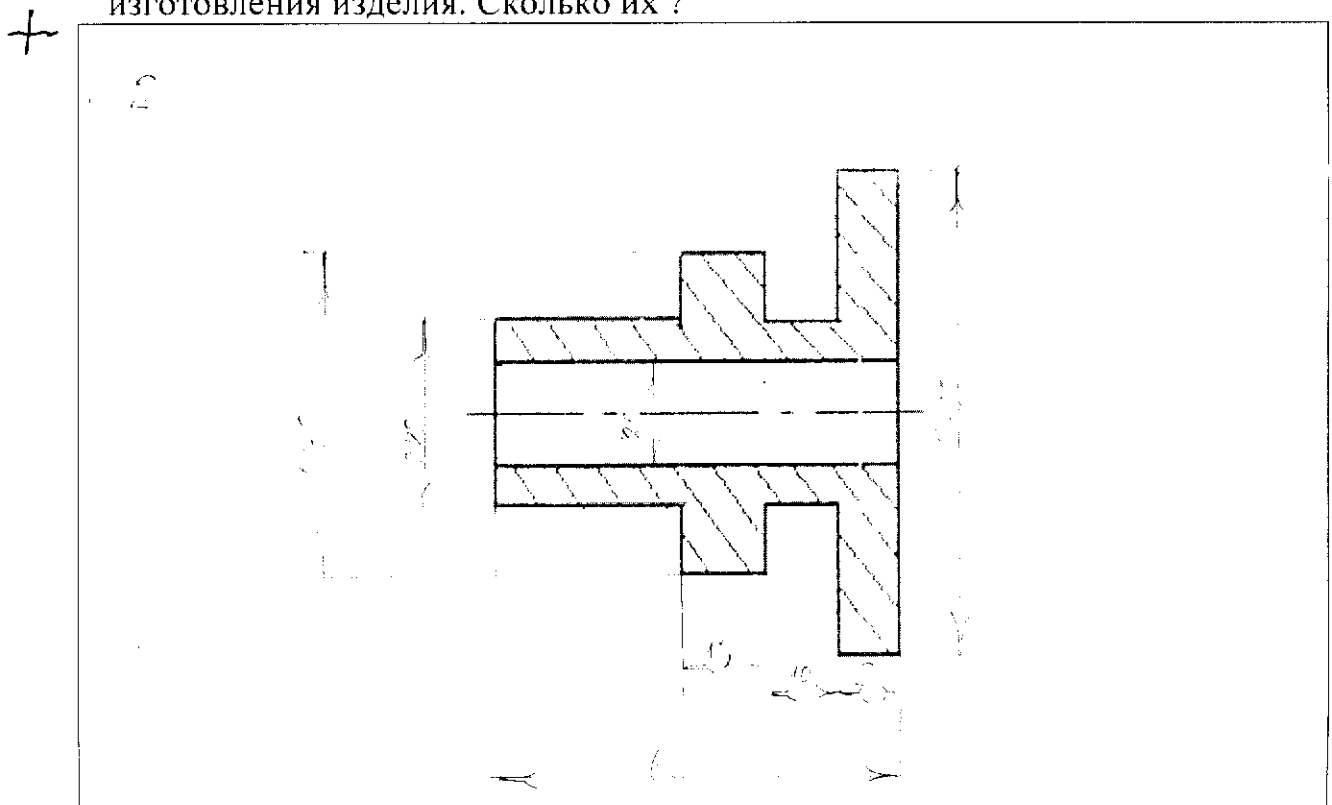
19. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

+ Сначала в принтер поступают чертежи изделия, затем по этим чертежам принтер начинает воссоздавать изделие покрывая поверхность пластмассой вертикально вверх.

20. Укажите достоинства хотя бы трех лазерных технологий.

+
1. Точность обработки металла
2. Идеальное выжигание лазером по дереву
3. Точное скалывание изделий с помощью лазера.

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

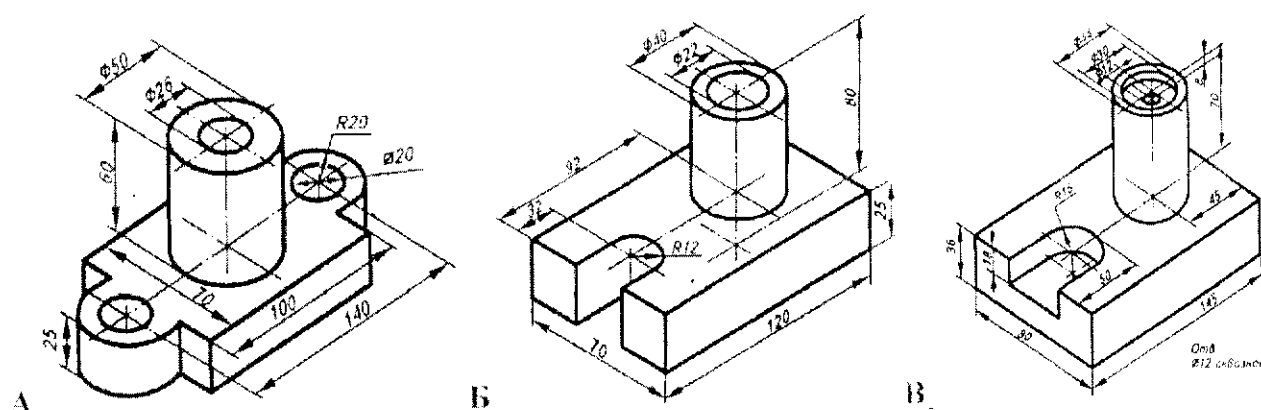


22. По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь представляет собой прямоугольный параллелепипед, в правой части верхней грани которого вертикально расположен цилиндр. Вдоль его оси проходит сквозное цилиндрическое отверстие. В левой части торцевой грани прямоугольного параллелепипеда – 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



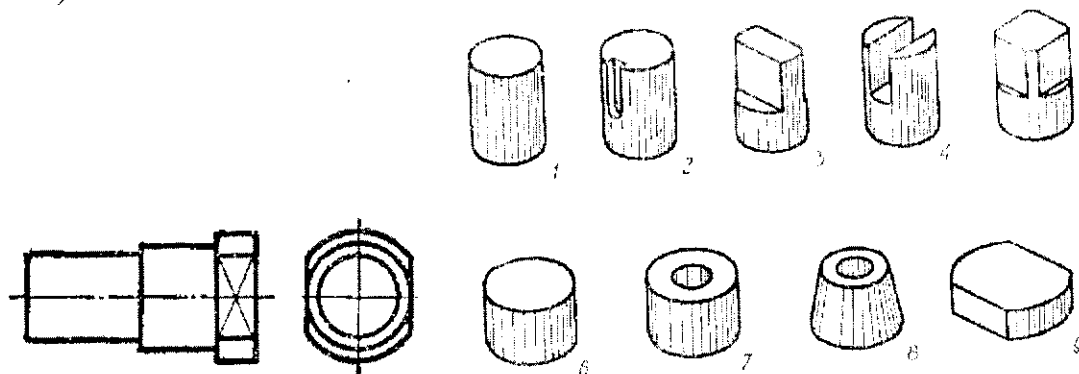
Б

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

а) 1+6+9

б) 2+1+9

в) 1+6+5



а

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.

— 72000 рублей

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

—

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:

выбор заготовки, правка, вырубка, зенкование, кернить, шлифовать по контуру, отшлифовать, шлифовать, контроль

размеров, покраска

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

механический верстак, слесарная линейка, угольник, термилка, 3 зубило, напильник, сверла, сверлильный станок, тисы, плоскогубцы,

6. Предложите вид отделки данного изделия:

покраска, для защиты от коррозии.

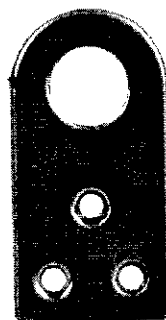
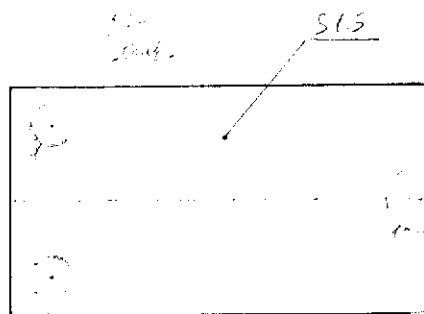


Рис. 1. Элемент подвески (ушко)

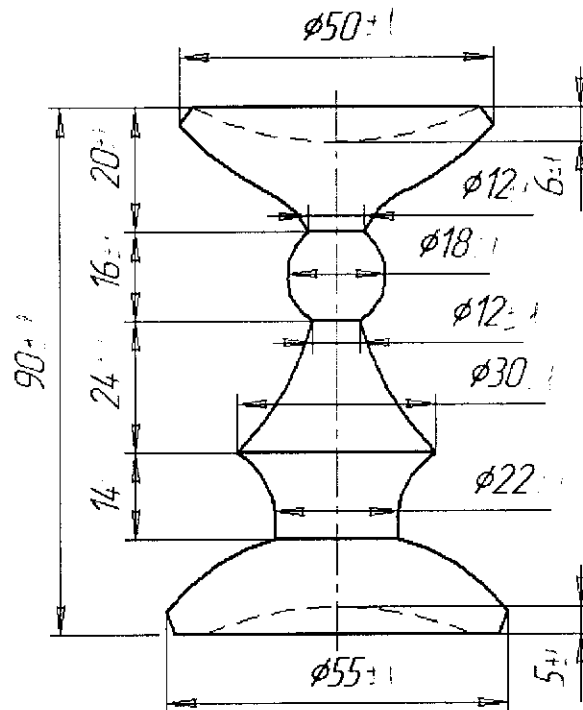
Место для эскиза

2



С. 11.15

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



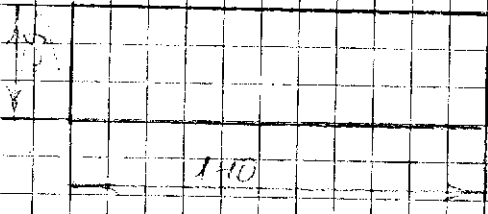
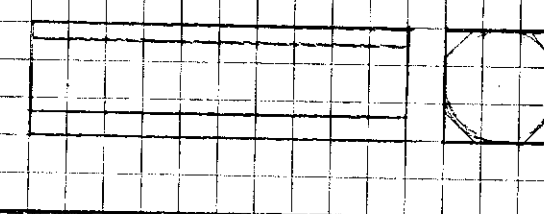
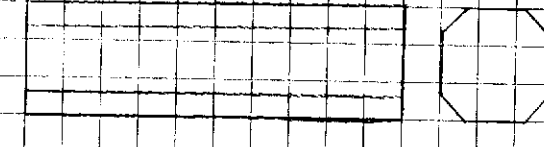
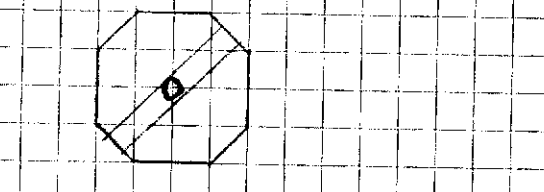
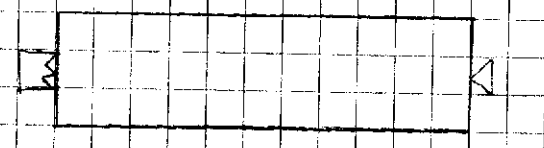
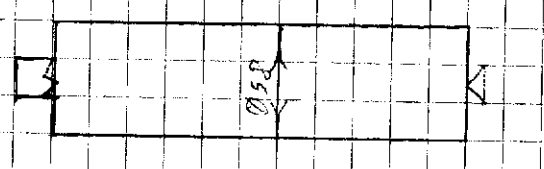
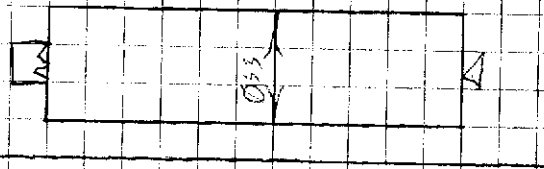
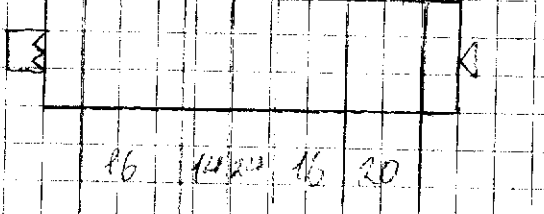
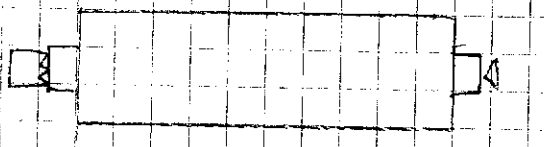

Технические условия:



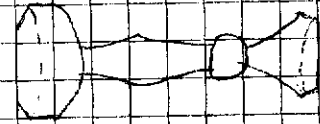

Технические условия:

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**

№ последовательности операций	Графическое изображение	Инструменты и оборудование
1. Выбрать заготовку		Карандаш, слесарная линейка, слесарный угольник, ножовка, верстак слесарный
2. Разметить восьмигранник		Карандаш, слесарная линейка, слесарный угольник, верстак слесарный, слесарный циркуль
3. Стругает восьмигранник		Рубанок, верстак слесарный
4. Сверлить торцы и сделать заточку		Верстак слесарный, сверло Ø4 мм, сверлильный станок, ножовка
5. Установка на станок		СТА-120, шпин
6. Черновое то- чение		СТА-120, реер, штан- генциркуль-1
7. Чистовое точе- ние		СТА-120, майзель, штан- генциркуль-1
8. Разрезает		СТА-120, майзель, каран- даш, линейка
9. Подрезаем		СТА-120, майзель, линейка
10. Точим фактурную поверхность		СТА-120, майзель, му-1, линейка

№	Последовательность операций	Графическое изображение	Инструменты, оборудование
11	Тоши плоскую поверхность и срезаем углы.		СТА-120, напильник, му-1, линейка
12	Стилем со станка.		Ключи, СТА-120
13	Стилем при-тупим.		Ключи, слесарный верстак
14	Делаем углубле-ния с обеих сто-рон заготовки		
15	Шлифуем и отбиваем		Наждачная бумага, кероштырь
16	Контроль раз-меров		му-1, линейка
17	Сделать сепара-тивную отливку выключателя		Выключатель
18	Покраска		Кисть, краска