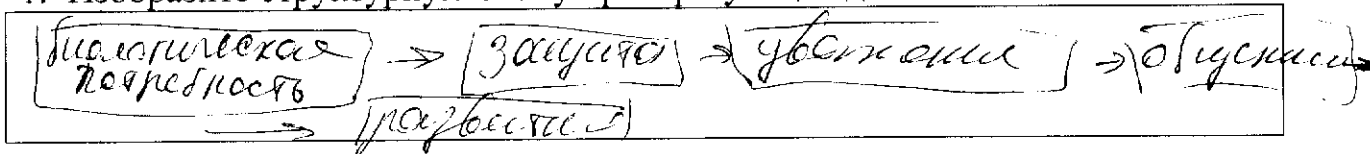


Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	2 тур	3 тур	Итого	Место
				теория	практика	проект		
Ащеулов	Д.Ю.	11	р-н Прокопьевский	30	39	50	119	II

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

20+10/30

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, г, в, б) Б, Г, А, Д, В.

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

3D принтер = технологичный механизм,
электромобиль = транспортная,
электрогенератор = энергетическая машина.

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

зубчатая цилиндрическая,
зубчатая коническая,
реечная

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

обработка резанием, давлением, литье
новые: лазерная, электроэрозия, шлифовка.

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

шлифование; строгание; фрезерование, пиление,

7. Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

+ углеродистые стали содержат углерод, а легированные стали входят некоего составяющий веществ. (фосфор, марганец, и т.д.)

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?

$$40 - 34 = 6 \div 2 = 3 \div 2 = 1,5 \div 2 = 0,75$$

Ответ: ~~(0,75)~~ 0,75 мм

9. Укажите три способа обработки металлов и сплавов давлением.

+ прокатка, волочение, ковка, штамповка, ~~(валяние)~~

10. Приведите три примера художественной обработки металлов и сплавов.

+ гравировка; тиснение по фольге; прошивка нитей, багет.

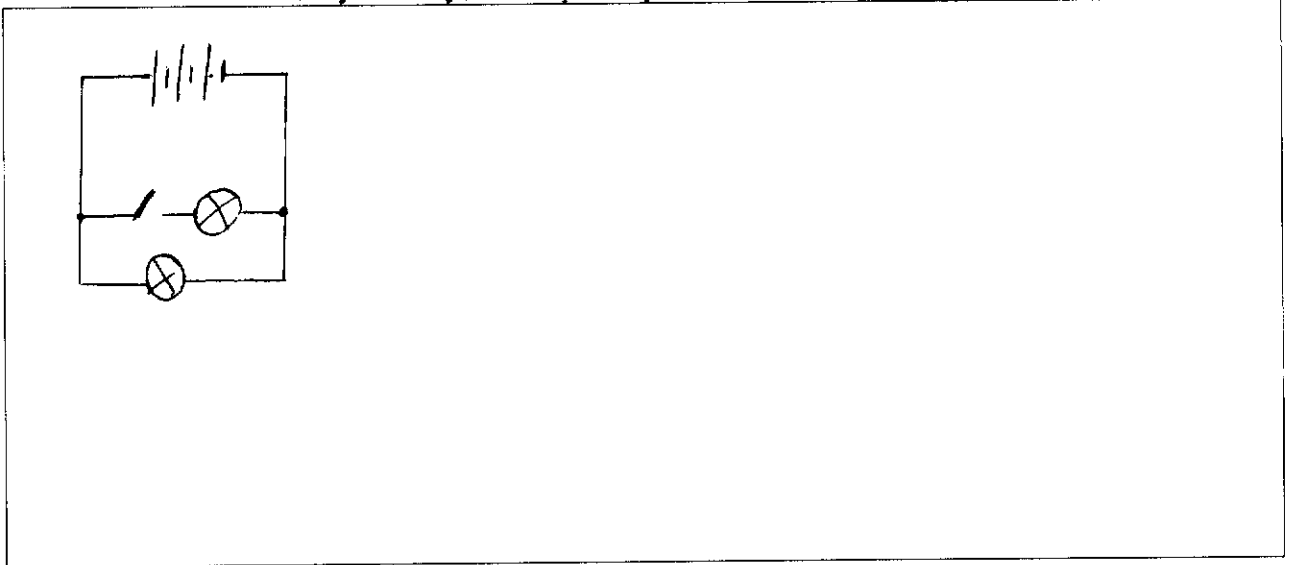
11. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей, а также винтов самолетов и вертолетов? В чем его особенность?

+ используют углепластик.
Он легкий, прочный в использовании и прочный.

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

+ ЖЗТ трансформатор преобразует один переменный ток в другой.
Бывает два вида: ~~(понижающий)~~ 1) понижающий и 2) повышающий.

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.

~~50~~) 0,5 мм

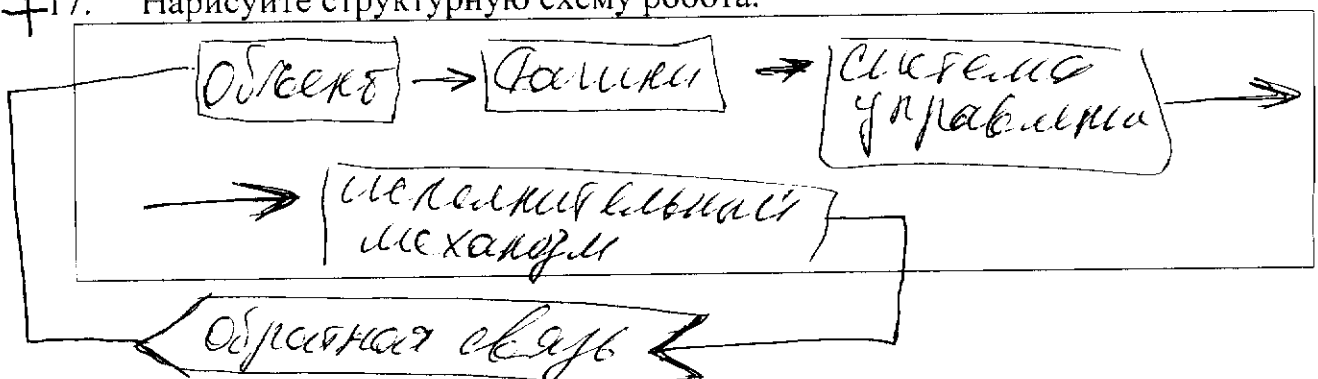
15. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

+ человек работает машиной (роботом), обслуживает процессы изготовления роботов и их программирования.

16. Приведите три примера использования электромагнитных волн в быту.

+ это в радио приемнике; микроволновки, телевизор (антенна); мобильный телефон.

17. Нарисуйте структурную схему робота.



18. Укажите три причины, почему опасен парниковый эффект.

+ Зона уменьшения окружающей среды,
+ появление аномальных температур,
+ кислотные дожди

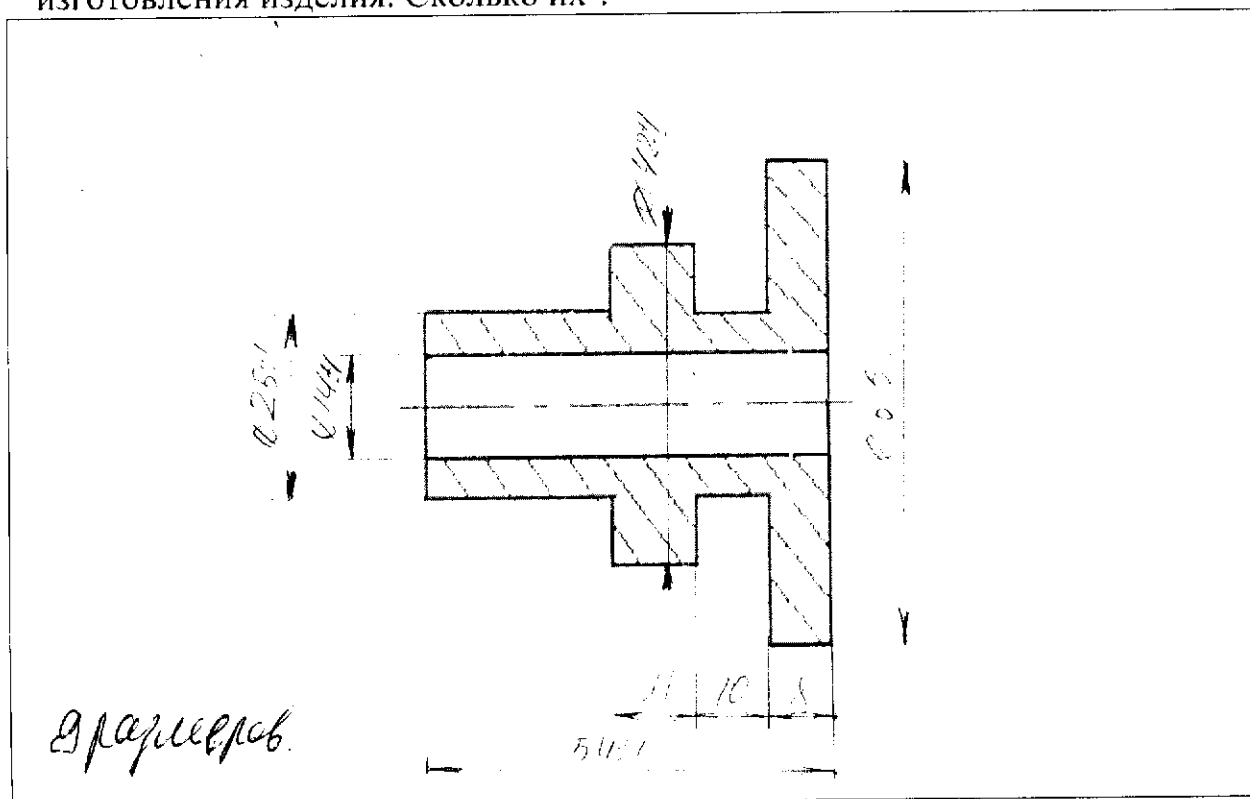
19. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

+ 3D-принтер может выпалывать ~~детали~~ или
скульптуры любых размеров разных размеров
зависимо от принтера.
Он используется в 3 измерениях при помощи
и т.д.

20. Укажите достоинства хотя бы трех лазерных технологий.

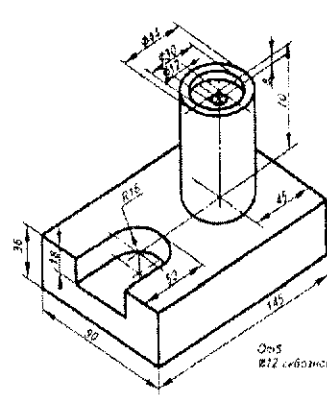
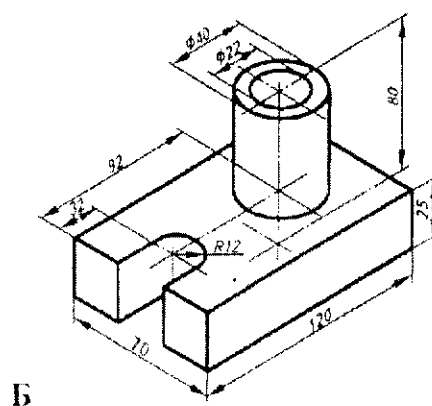
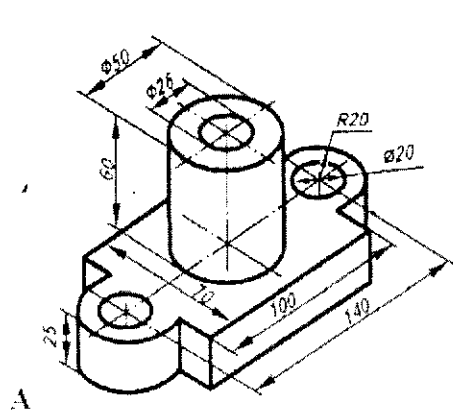
+ Это обработка труднодоступных поверхностей.
Это резание, сверление, шлифование.
Сварка

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».

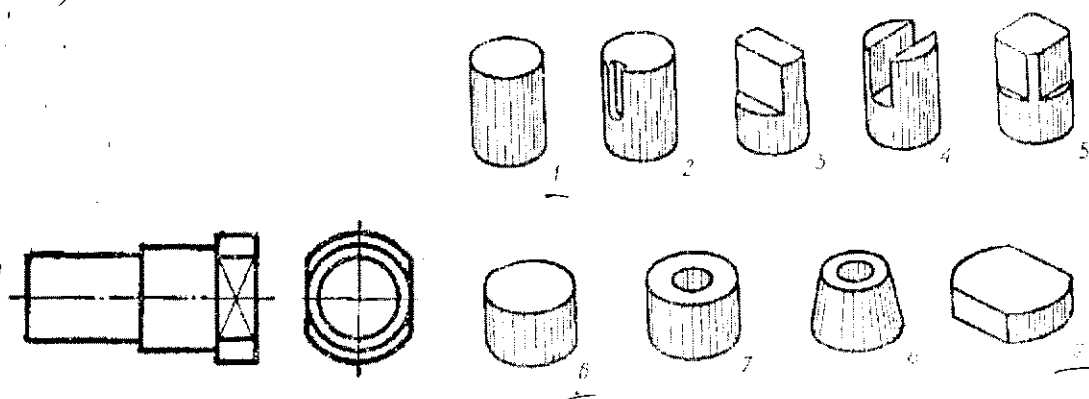
- а) рисунок А
б) рисунок Б
 в) рисунок В



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.

~~(540.000 руб)~~ реализации
- 300.000 руб.

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

+ ~~(идея)~~ Замысел реализации - это ~~конкретная~~ идея проекта, придуманная изобретателем.
А выбор прототипа - это несколько изобретений, которые можно использовать, и выбрать из них, которое соответствует нашим требованиям.

26. Творческое задание.

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

Технические условия:

10

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:

3

1) выбрать заготовку с припуском на обработку; 2) правка; 3) разметка; 4) Вогнуть; 5) ~~разметить центры~~ ^(80x40x1,5) отшлифовать; 6) разметить центры; 7) сверлить отверстия Ø 8 мм и 2 отверстия Ø 4; 8) скруглить радиус; 9) править; 10) отшлифовать и шлифовать; 11) покрыть краской; 12) покрасить краской; 13) закрепить детали

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

1) слесарный верстак; 2) зубило; 3) молоток; 4) кернер; 5) чертилка; 6) слесарная линейка; 7) сверлильный станок; 8) ручки тисов; 9) плоскогубцы; 10) правильная пила; 11) ш.у. 1; 12) сверла $\varnothing 8, \varnothing 4$; 13) кондукторные планки; 14) ~~плоско~~ нож; 15) краемол; 16) слесарный уголок.

6. Предложите вид отделки данного изделия:

отфрезеровать припуск отшлифовать: покраска. 1
Потом это хорошо покрывается и хорошо сохраняется.

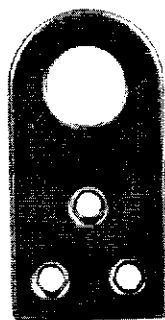
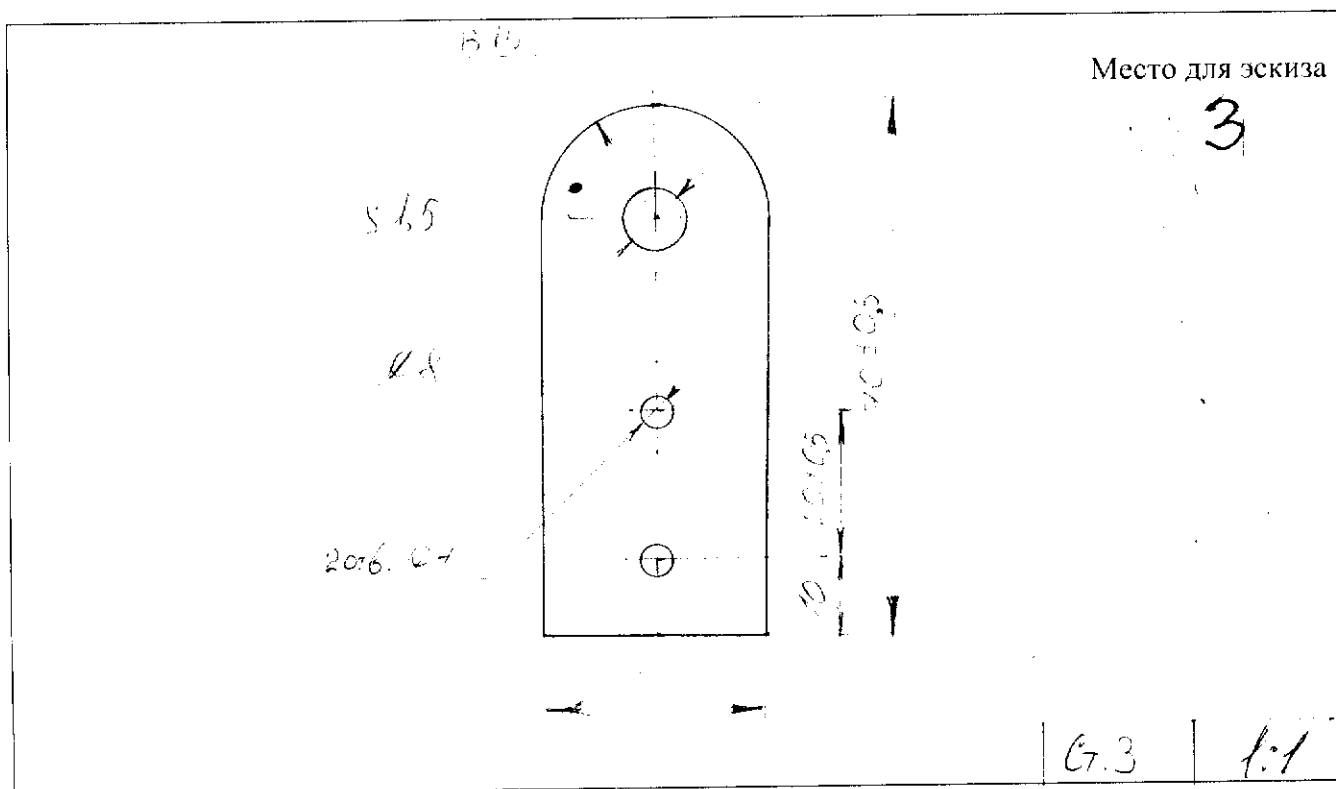
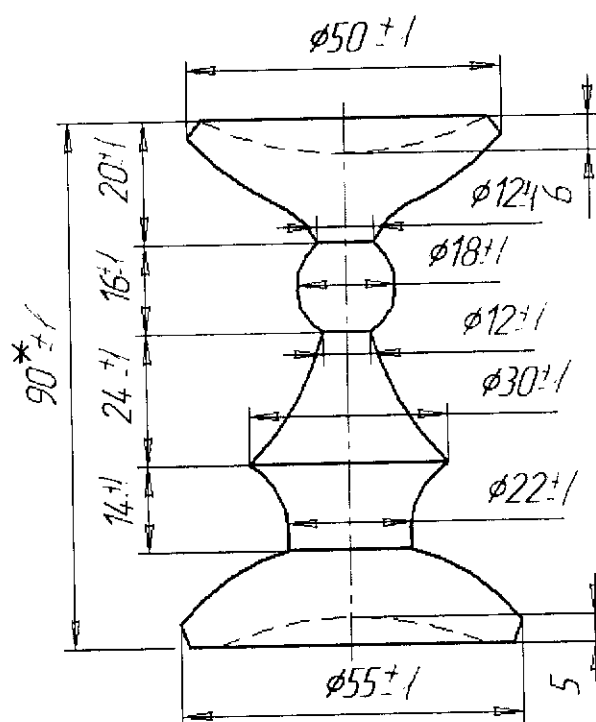


Рис. 1. Элемент подвески (ушко)



материал: Ст 3.

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



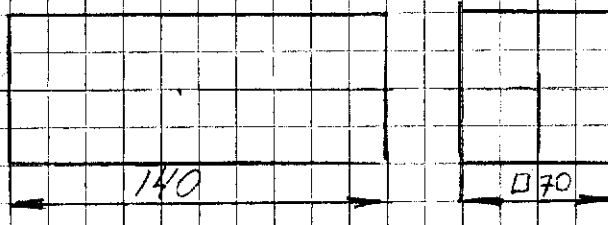

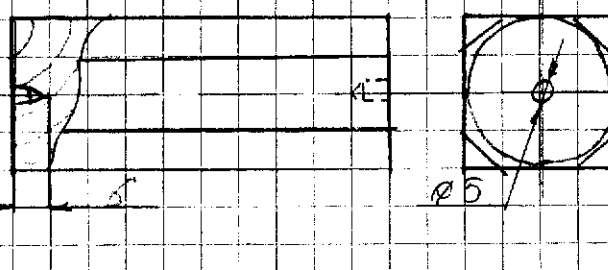

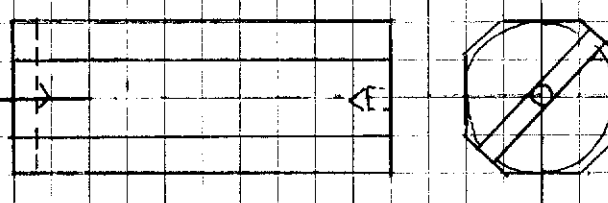
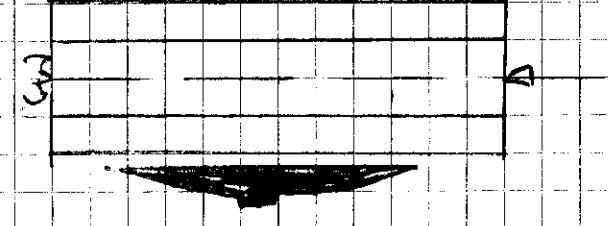
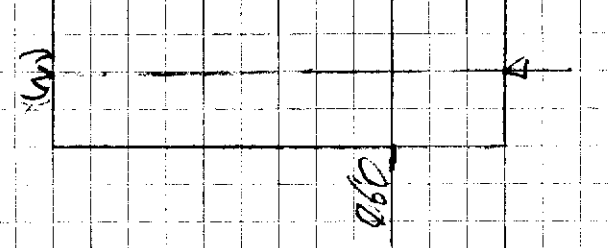
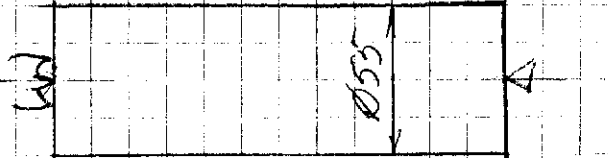
Технические условия:

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**

№	последовательность выполнения операции	графическое изображение	инструменты и приспособления
1	Выбор заготовки с припуском на обработку (140x70x70)		Слесарный верстак, линейка, угольник, ножовка.
2	Резервировать чертёжи и фрезы в соответствии с рисунком		Слесарный верстак, линейка, карандаш, циркуль, резец.
3	Чертить и заворачивать лунку свер-савие в черт-лах торцов Ø5 мм. в. в. в.		Слесарный верстак, кернер, молоток, лунка Ø5 мм.
4	Зачистить дни лунки под тле-зубец. Шлиф. 4мм		Слесарный верстак, ножовка.
5	Воротать лунку вальцовкой		Слесарный верстак, лунка.
6	Установить в станок и сверлить лунку		Ключи. СТО-120М
7	Токарная обработка Ø60 (первое токар.)		СТО 120М, резец, линейка. ШУ-1
8	Токарная обработка Ø55 (второе токар.)		СТО 120М, резец, линейка. ШУ-1

Александров
Александров

ВСТ-120М
мелкозернистая
карбидная

CTD Model
 Alignment
 very good

870-12041
Майзель
и др.




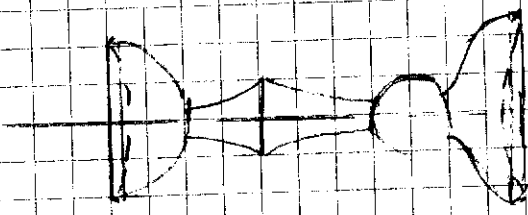

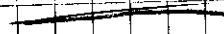
Ср. Неч
магистр
Рейер
№ 4-1.

CPD-720A
MAY 14
1964

С.Д. Дев.
194-1.
Майя

СД. 120 и
Ш. 1.
М. 120 и
М. 120 и

Всего 120 м
найдено
из них:

№	Техническое изображение	Содержание
17. Опилка шипов		СГО-120 и. Косильщик. Косилка и ремонтные. Шиповальное мех.
18. Контроль радиов.	 Смотреть гермет.	СГО-120 механик. СНУ-1 механик.
19. Отрезка трассы и ремонт ко.		СГО 120 и. брусок
20. Склад заготовок открыть приборы		СГО, ларный веретон Косильщик. СГО, ларный для ремонта. Косильщик. Косильщик.
21. Опилка и шиповаль горы		СГО, ларный веретон. Косильщик. Косильщик. Шиповальное, мех.
22. Проверка качества устройства косиль.		Кос ремонт.