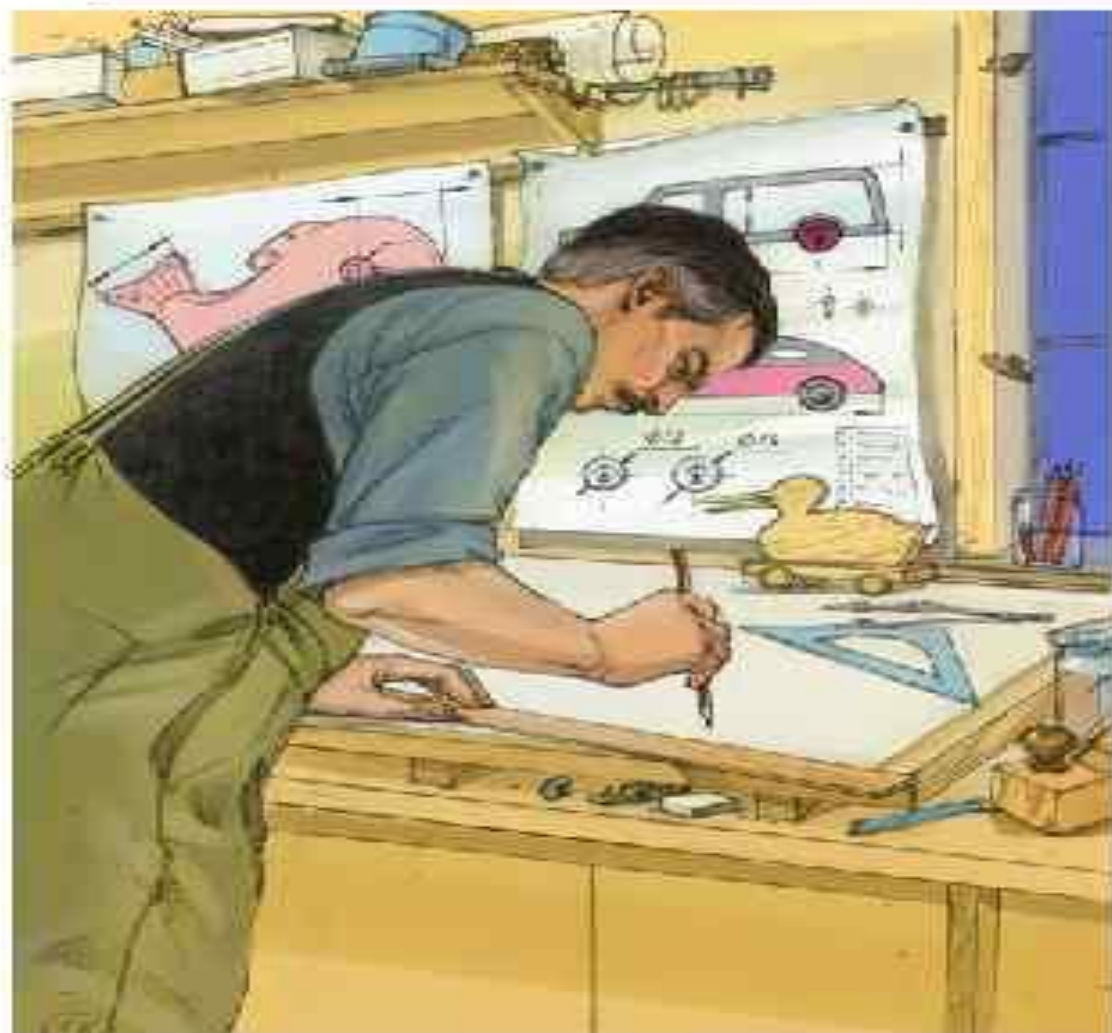


Тема урока:

---

# Основы графической грамоты

# Чертежник

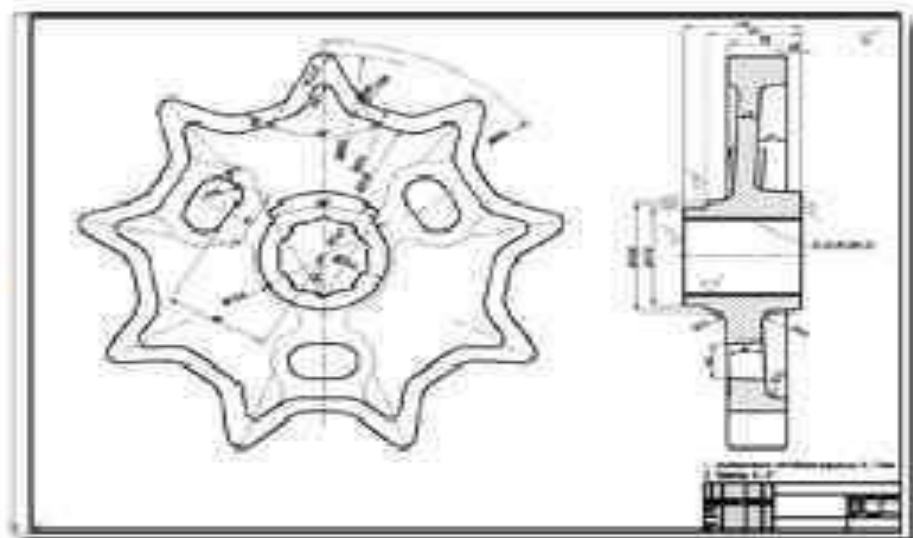


Придумали  
изделие,  
нарисовали  
его образ,  
а что дальше?

Дальше нужен  
чертеж!

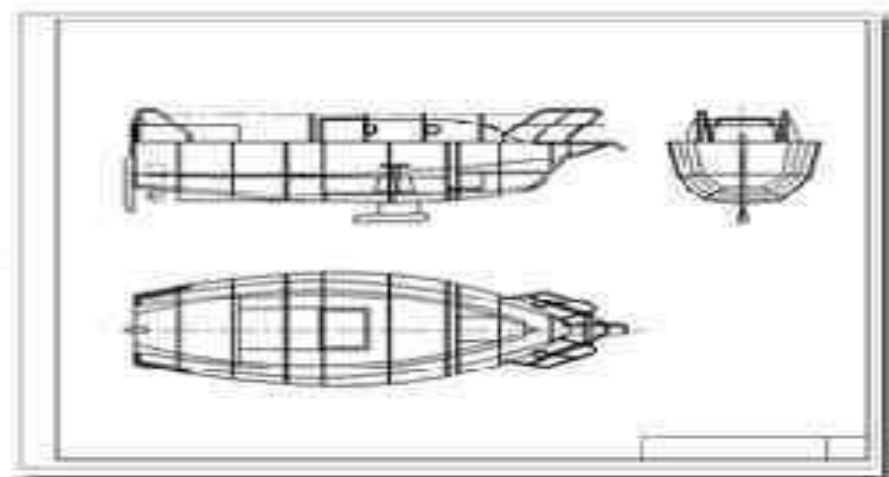
# Что такое чертеж?

---



# Что такое чертеж?

---





# Задачи урока

---

## **Вы узнаете:**

- Что такое чертеж, технический рисунок, масштаб.
- Какие инструменты необходимы для построения чертежей
- Какие бывают линии.
- Как наносятся размеры

## **Вы научитесь:**

- Строить линии.

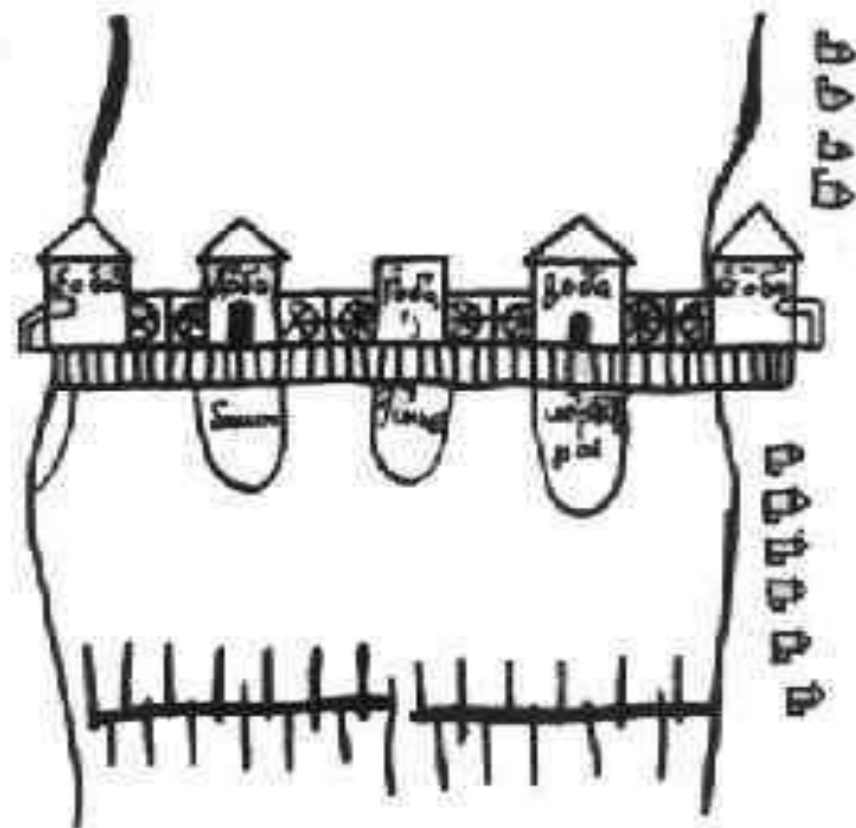
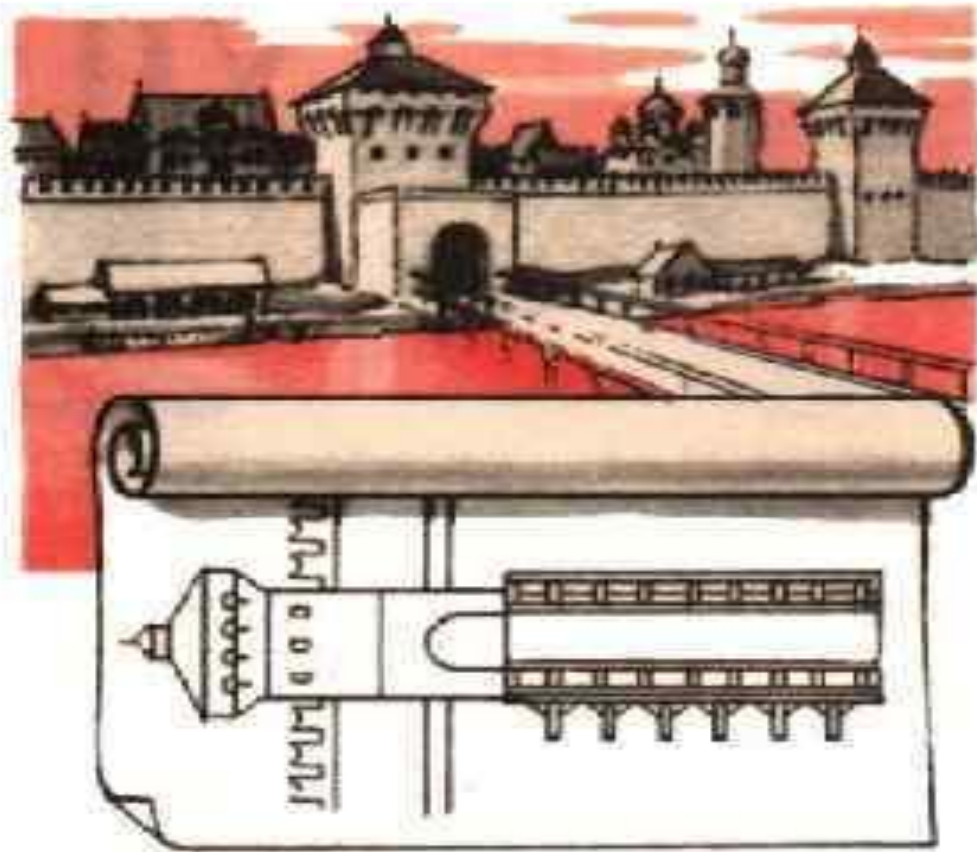
## История РАЗВИТИЯ чертежа.

---

- Первобытные рисунки и древние пиктограммы – зарождение графического языка.
- Линейная перспектива – архитектура, рисунок, живопись, дизайн.
- Технический рисунок – особый вид графического изображения в пространстве.
- Чертеж – изображение объекта с нескольких сторон с указанием масштаба и размеров.  
Чертеж – основной документ делового общения в науке, технике, производстве, дизайне, строительстве.
- Графический язык – международный технический язык общения.



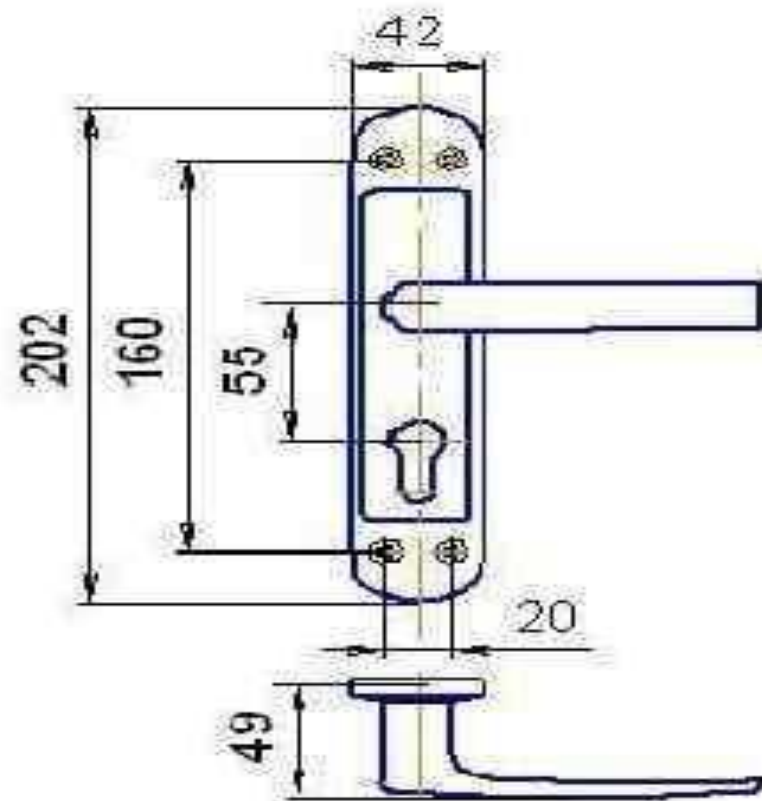
## Первые чертежи 17 век.



# Определение!

## Чертеж детали -

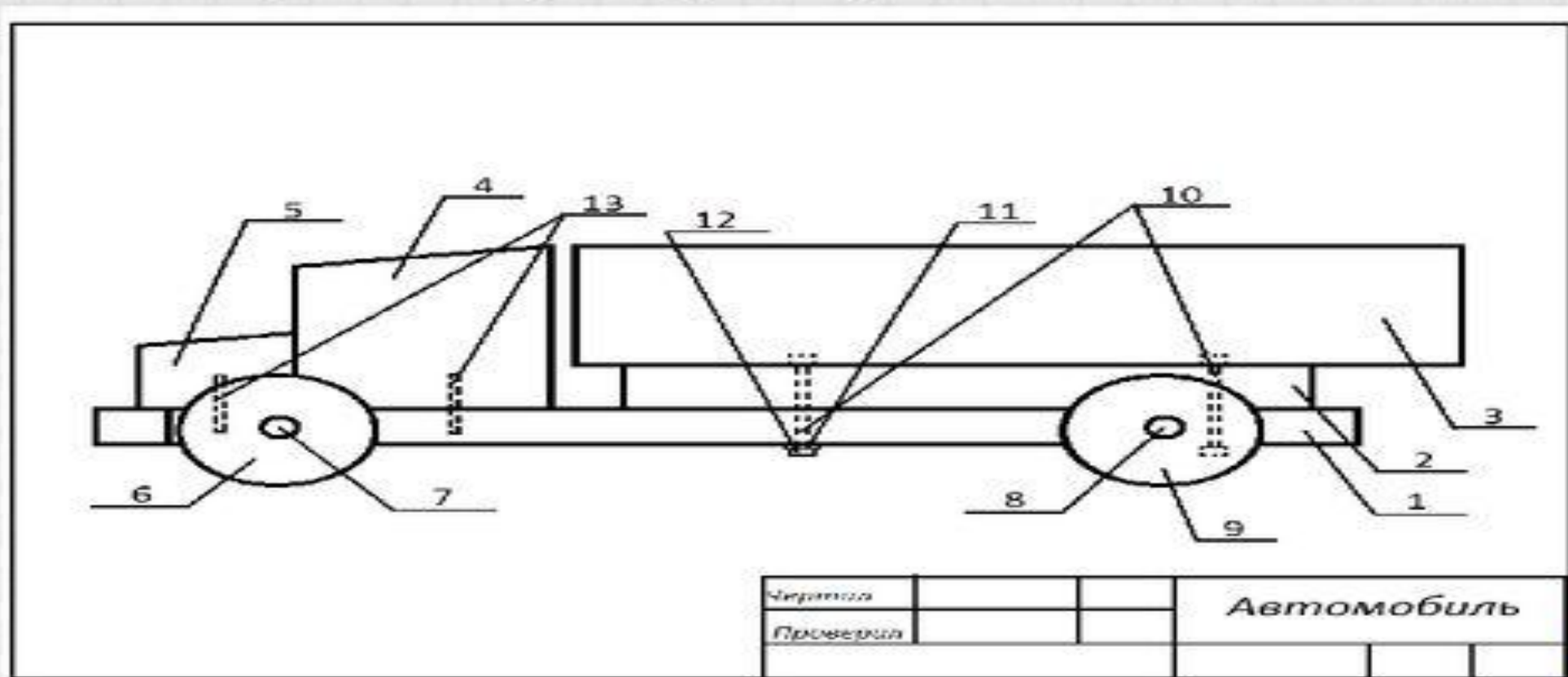
это  
графическое  
изображение  
детали и  
данные,  
необходимые  
для ее  
изготовления





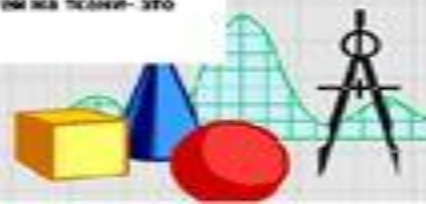
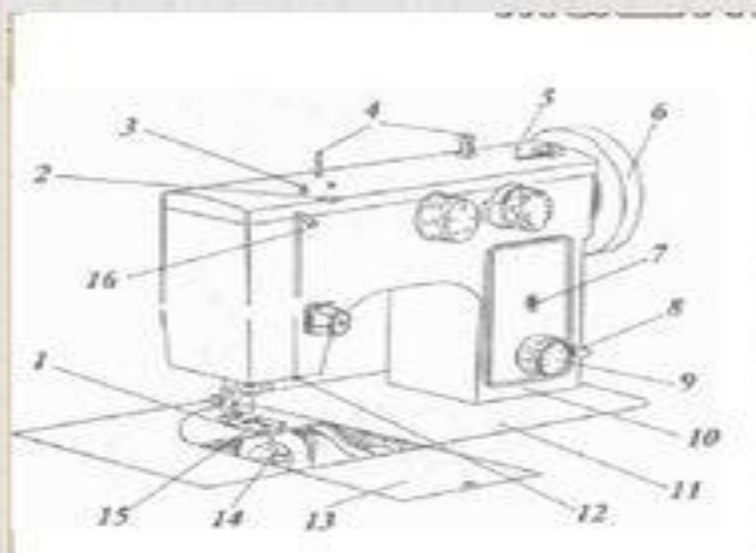


Изготовление изделий, состоящих из нескольких деталей, заканчивается сборкой. Её выполняют по сборочному чертежу.





- Схема- графический документ, на котором с помощью условных обозначений показаны составные части какой - нибудь системы и связи между ними.

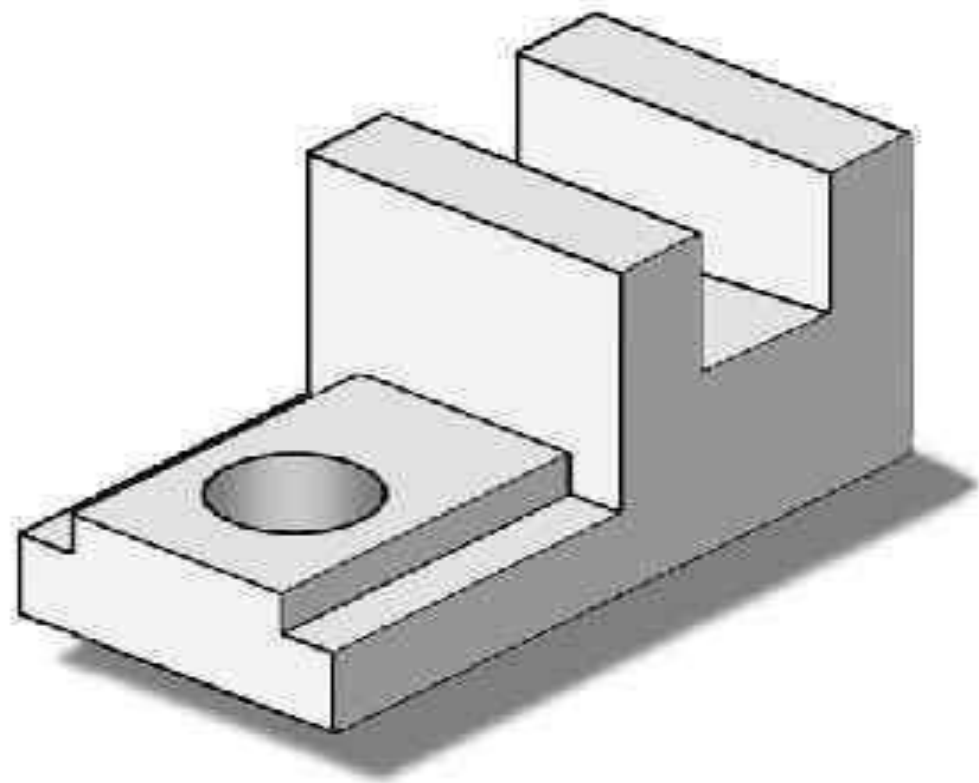


# Определение!

---

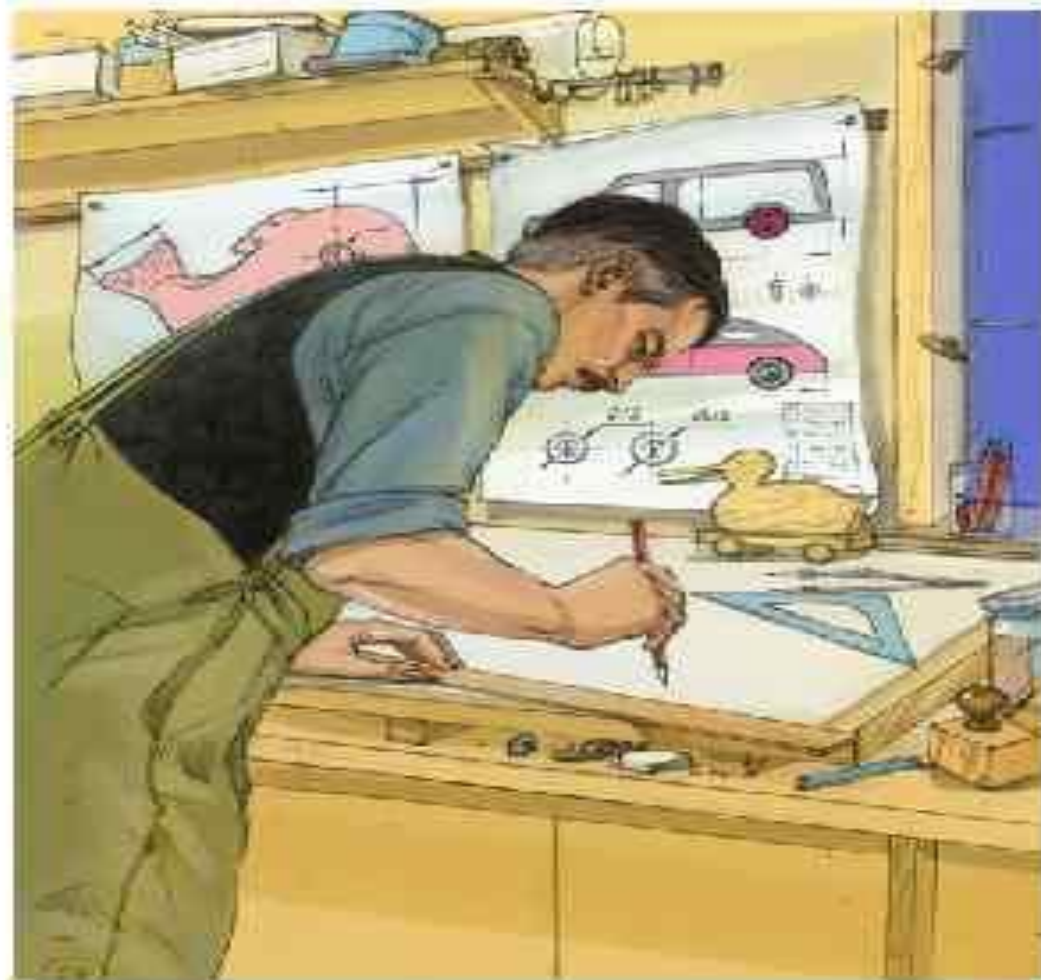
## **Технический рисунок –**

это наглядное  
изображение,  
выполненное от  
руки и на глаз без  
точного соблюдения  
размеров предмета





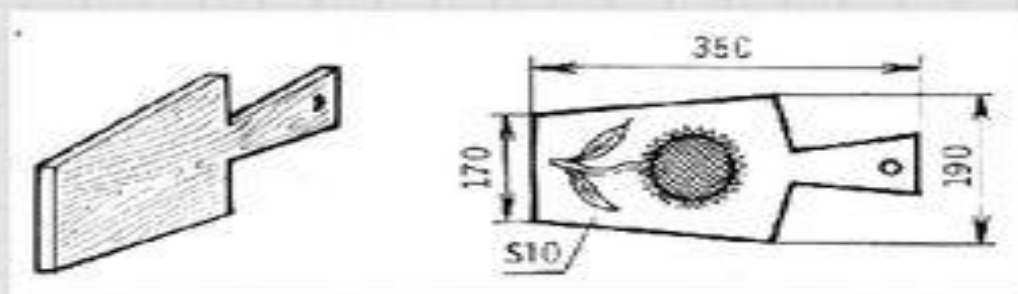
# Чертежник



Чтобы  
сделать  
чертеж,  
нужны  
чертежные  
инструменты



- Графика нужна людям разных профессий:
- Строителям
- Инженерам
- Столярам
- Токарям
- Учителям
- Школьникам





## Карандаши

бывают ~~разной~~ ~~виды~~ ~~инструменты~~

Т или Н (твердые), М или В (мягкие), ТМ или НВ (средней твердости). Чем больше число, стоящее рядом с буквой, тем тверже или мягче карандаш





# Чертежные инструменты

---

## Карандаш

Правильно  
подготовленный  
к работе  
карандаш  
должен быть  
хорошо заточен



# Чертежные инструменты

---

## Линейки

служат для проведения линий.

Все линии на чертежах должны быть четкими.

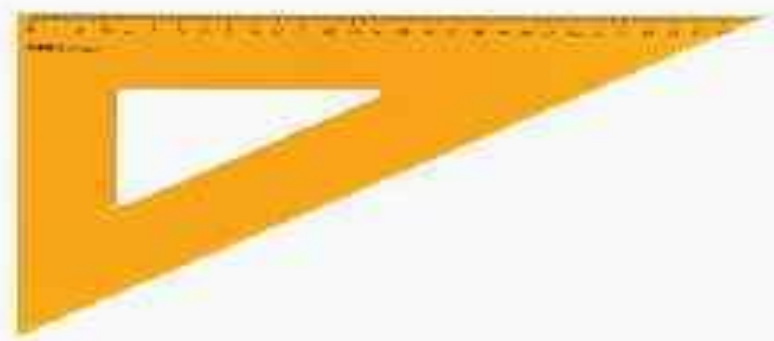
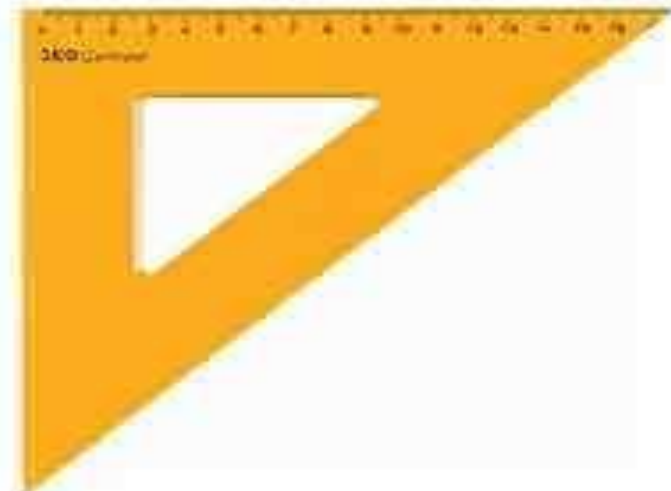


# Чертежные инструменты

## Угольники

вместе с линейкой  
служат для проведения  
перпендикулярных и  
параллельных линий, а  
также для построения  
некоторых углов.

Есть угольники с углами  
 $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $45^\circ$ , а есть с  
углами  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$





# Чертежные инструменты

## Циркули

служат для выполнения дуг и окружностей. Концы иглы и пишущего стержня при работе располагают на одном уровне.



# Чертежные инструменты

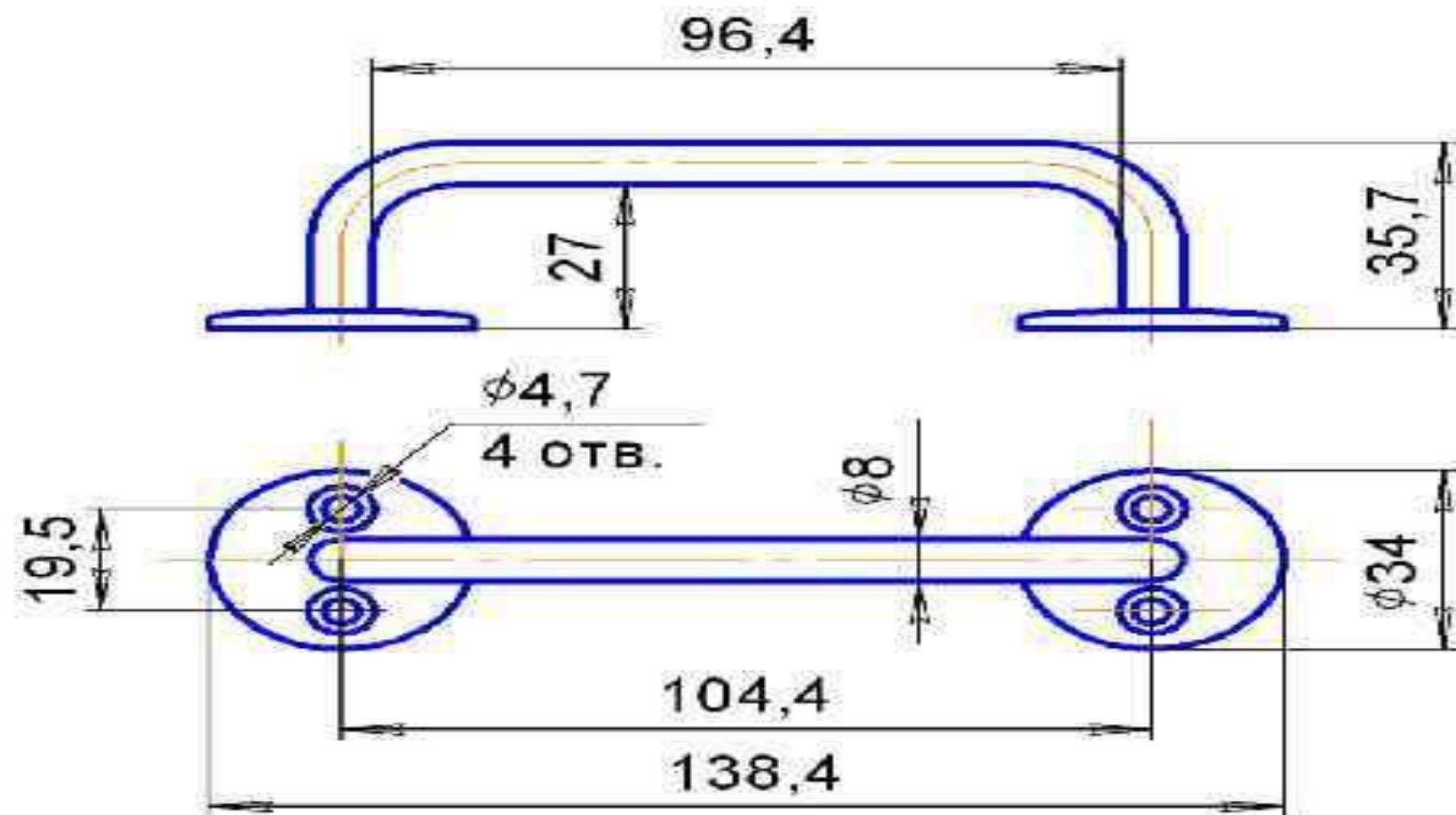
---

## Резинка

должна стирать  
карандаш, не  
повреждая  
бумаги



# Нанесение размеров







**Масштабом** называется отношение линейных размеров изображения предмета к его действительным размерам

мельше 1:1 000 000



1:200 000 - 1:1 000 000



1:100 000 и крупнее





# Линии

Наименование	Начертание	Основное назначение
Сплошная толстая основная		Линии видимого контура
Штриховая		Линии невидимого контура
Сплошная тонкая		Размерные и выносные линии
Штрихпунктирная		Осевые и центровые линии
Волнистая		Линии обрыва
Штрихпунктирная с двумя точками		Линии сгиба на развёртках





# Типы линий.

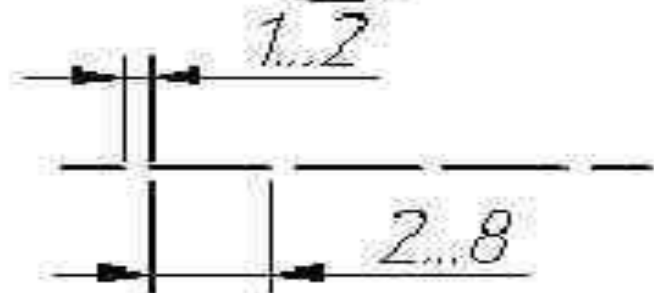
1



2

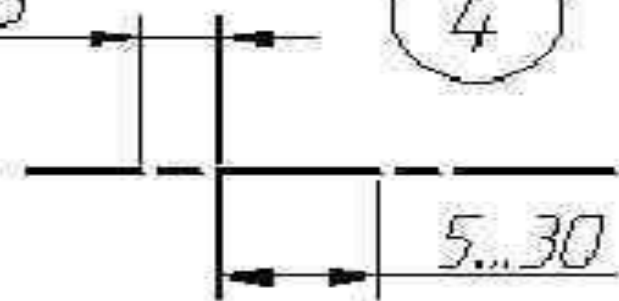


3



3..5

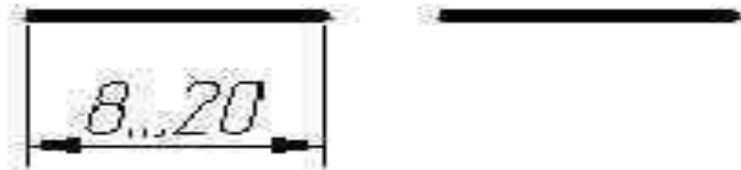
4



5



6





## **Практическая работа:**

**Начертить в тетради 5 различных типов линий. Длина каждой линии – 15 см (150 мм).**

**Количество одного типа – 10 штук.**

**Расстояние между линиями – одна клетка.**

1. **Сплошная толстая основная линия.** Чертим мягким карандашом. Это самая толстая линия!
2. **Сплошная тонкая линия.** Чертим твердым карандашом.
3. **Штрихпунктирная тонкая линия.** Чертим твердым карандашом.
4. **Штриховая линия.** Чертим твердым карандашом.
5. **Сплошная волнистая линия.** Чертим твердым карандашом, от руки.



# УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1) **Чертеж**

А) Изготовление изделий, состоящих из нескольких деталей, заканчивается сборкой.

2) **Эскиз**

Б) Условное изображение изделия, выполненное по определенным правилам с помощью чертежных инструментов.

3) **Технический рисунок**

В) Изображение предмета, выполненное от руки по тем же правилам, что и чертеж, но без соблюдения точного масштаба.

4) **Сборочный чертеж.**

Г) Наглядное изображение предмета, выполненное от руки, с соблюдением пропорций на глаз.

