

# Тема № 1

## Назначение, устройство компьютера.

### Устройство ПК



**«Компьютер» (с англ.) – человек, производящий сложные математические расчёты. Так как первые ЭВМ были созданы именно для этих целей, то в дальнейшем их и стали называть «компьютерами»**



## ЧЕЛОВЕК

## КОМПЬЮТЕР

Приём (ввод) информации

Устройства **ВВОДА**

Запоминание информации  
(сохранение в памяти)

Устройство запоминания -  
**ПАМЯТЬ**

Процесс мышления  
(обработка информации)

Устройство обработки -  
**ПРОЦЕССОР**

Передача (вывод)  
информации

Устройства **ВЫВОДА**

# КОМПЬЮТЕР

ПО  
НАЗНАЧЕНИЮ

ПО ПРИНЦИПАМ  
УСТРОЙСТВА

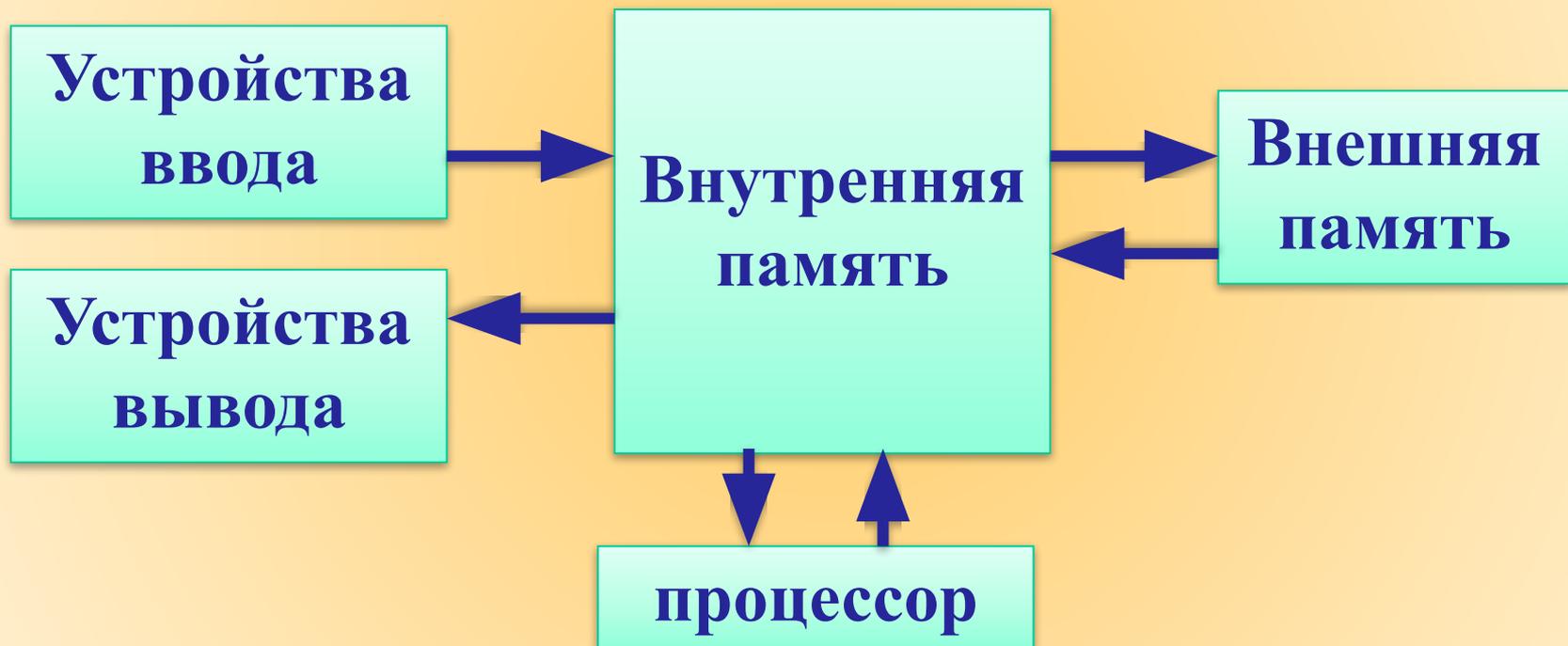
**КОМПЬЮТЕР** – это  
универсальное электронное  
устройство для  
автоматической обработки  
информации

**КОМПЬЮТЕР** – это  
МОДЕЛЬ ЧЕЛОВЕКА,  
РАБОТАЮЩЕГО С  
ИНФОРМАЦИЕЙ



В 1945 г. американский ученый Джон фон Нейман сформулировал основные принципы устройства и работы ЭВМ. (принципы фон Неймана).

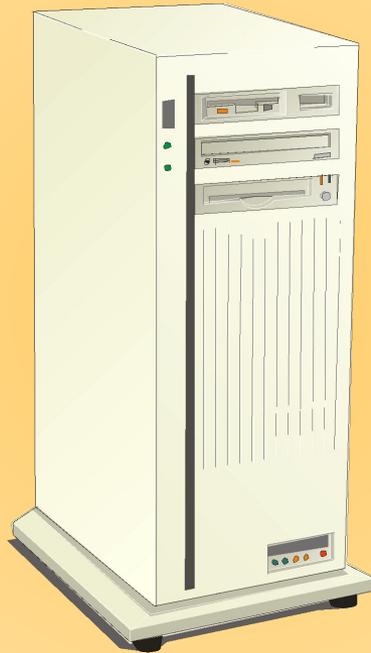
**Согласно этим принципам все ЭВМ имеют следующую схему устройства:**



- **ДАННЫЕ** – информация, представленная в форме, удобной для обработки на компьютере (0,1)
- **ПРОГРАММА** – описание действий, которые выполняет компьютер при решении задачи

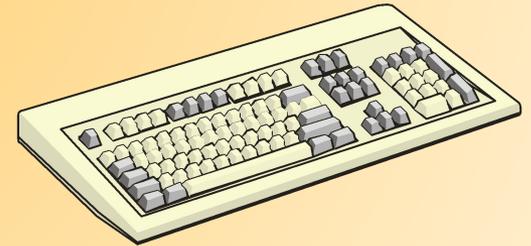
# Основные устройства.

• Монитор



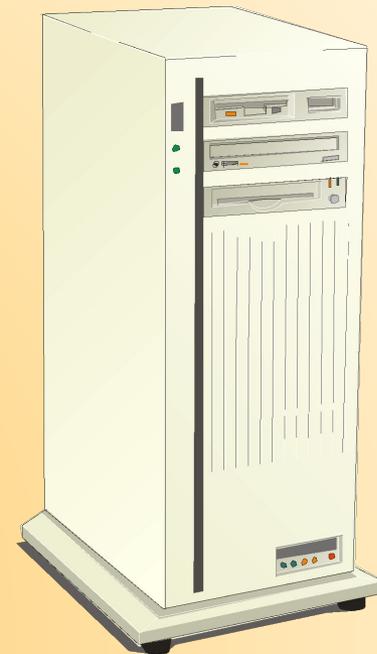
• Системный  
блок

• клавиатура



# Системный блок

- 1) Системная (материнская) плата
  - 1) Внутренняя оперативная память
  - 2) Внутренняя постоянная память
  - 3) Процессор –мозг компьютера
- 2) Дисководы (накопители) для
  - 1) Жёстких дисков
  - 2) Гибких дисков
  - 3) Лазерных дисков
- 3) Микросхемы
- 4) Блок питания
- 5) Контроллеры устройств
- 6) и др.



# Монитор

это устройство вывода информации на экран.



**Виды информации:**

**Текстовая**

**Числовая**

**Графическая**

**Видео**

**Клавиатура** – это устройство ввода информации в компьютер

Виды информации

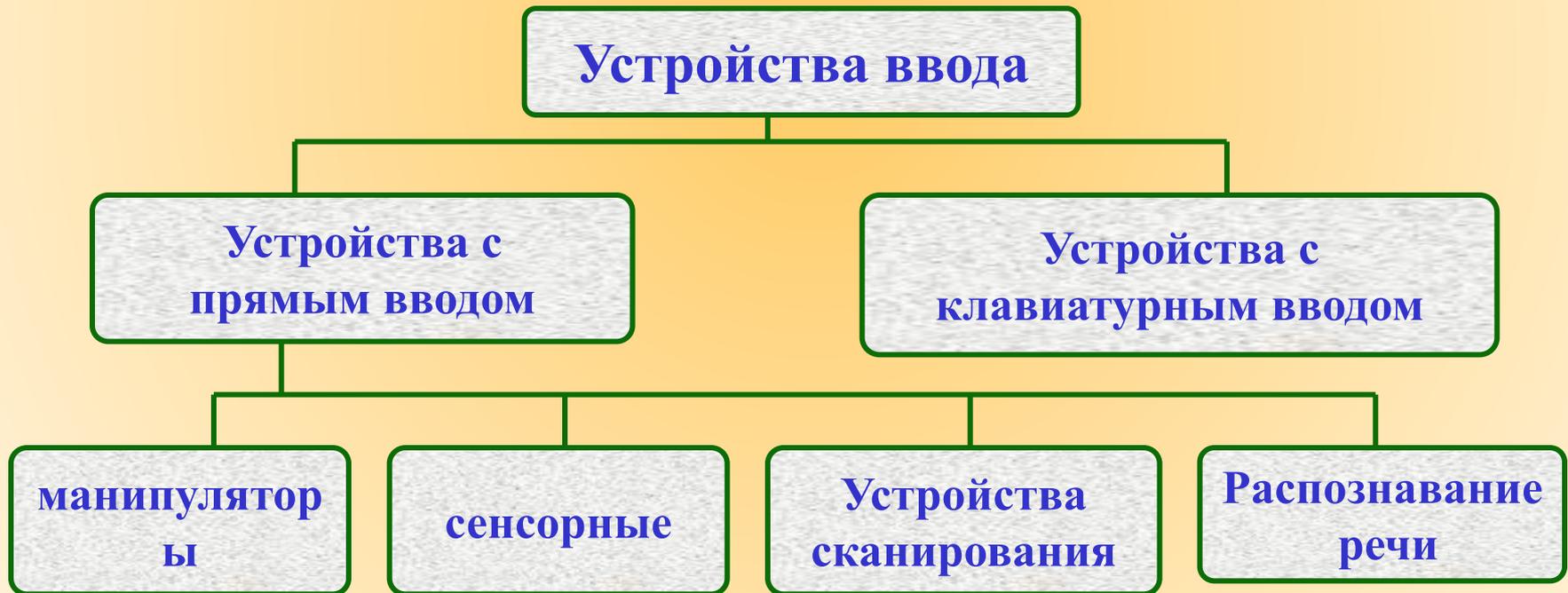
- Текстовая
- числовая



# Устройства ввода

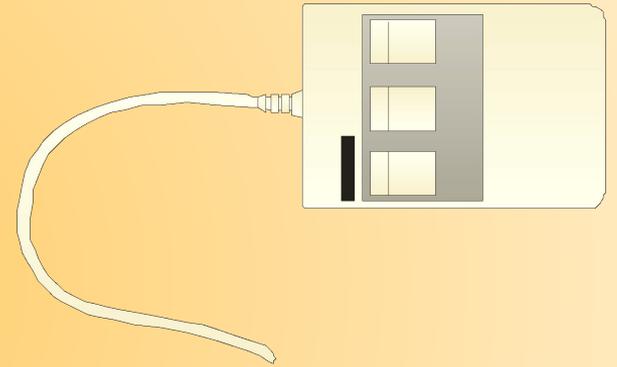
Преобразовывают информацию из формы понятной человеку, в форму, воспринимаемую компьютером.

Для каждого устройства ввода (и вывода) имеется специальная программа, которая управляет работой конкретного устройства- **ДРАЙВЕР УСТРОЙСТВА.**



**Манипуляторы-** устройства для работы с графической операционной системой. Передают управляющие команды от человека компьютеру.

**Мышь** – устройство в виде коробочки с 2-3 кнопками (колёсиком), на нижней поверхности имеется шарик.



**Трекбол** – шар на  
подставке. Не требуется  
коврик. Используется в  
портативных  
компьютерах.



**Джойстик** –  
используется для игр.  
Позволяет перемещать  
курсор или графический  
объект по экрану

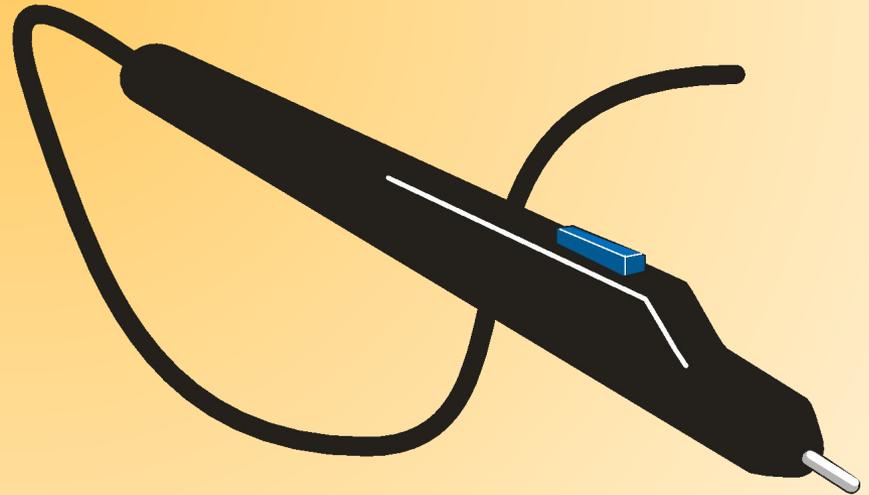


# Сенсорные устройства

**Сенсорный экран –**  
поверхность, покрытая  
специальным слоем.  
Перемещение объектов на  
экране, выбор – с  
помощью пальца.  
Используются в  
банковских компьютерах,  
ж/д и аэровокзалах, при  
проведении олимпийских  
игр

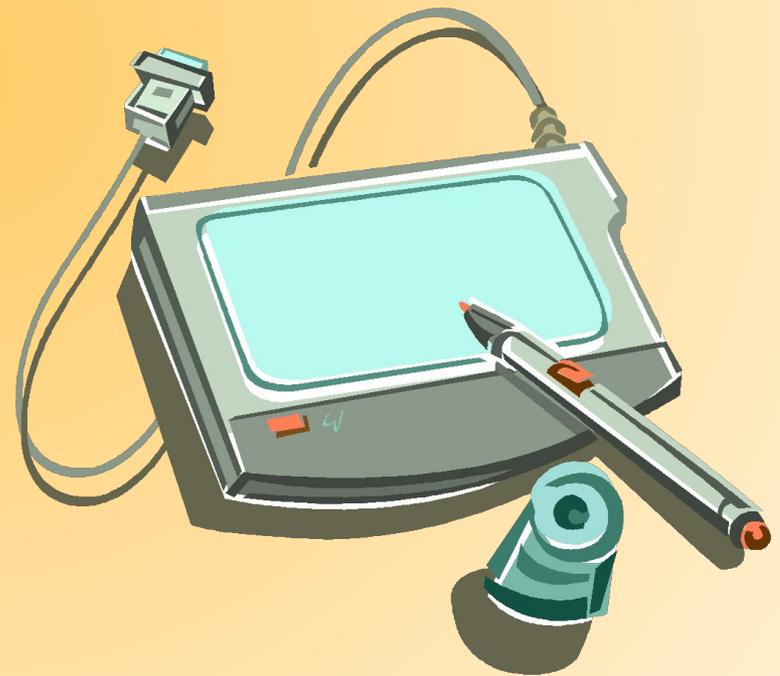


**Световое перо** – похоже на обычный карандаш. Имеет на кончике светочувствительный элемент. Перемещая его по экрану, можно писать, рисовать.. Используется в карманных компьютерах



## **Графический планшет (дигитайзер).**

**Используется для создания или копирования рисунков, фотографий. Позволяет создавать рисунки как на бумаге. Результат работы воспроизводится на экране. Можно редактировать, распечатывать. Пользуются архитекторы, дизайнеры.**



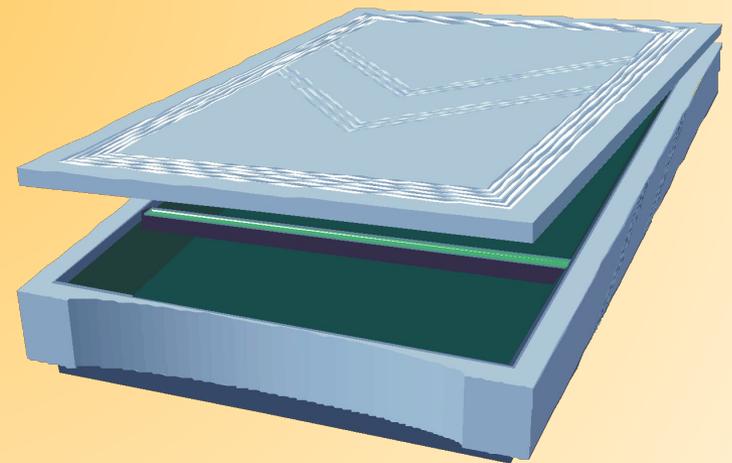
# Устройства сканирования

**Сканер** – это устройство ввода графической или текстовой информации в компьютер.

**Важные характеристики:**

- **Время сканирования**
- **Мах размер сканируемого документа.**

**Бывают ручные, страничные (листовые) планшетные.)**



# Устройства распознавания речи

**Применяются при изучении иностранных языков.**

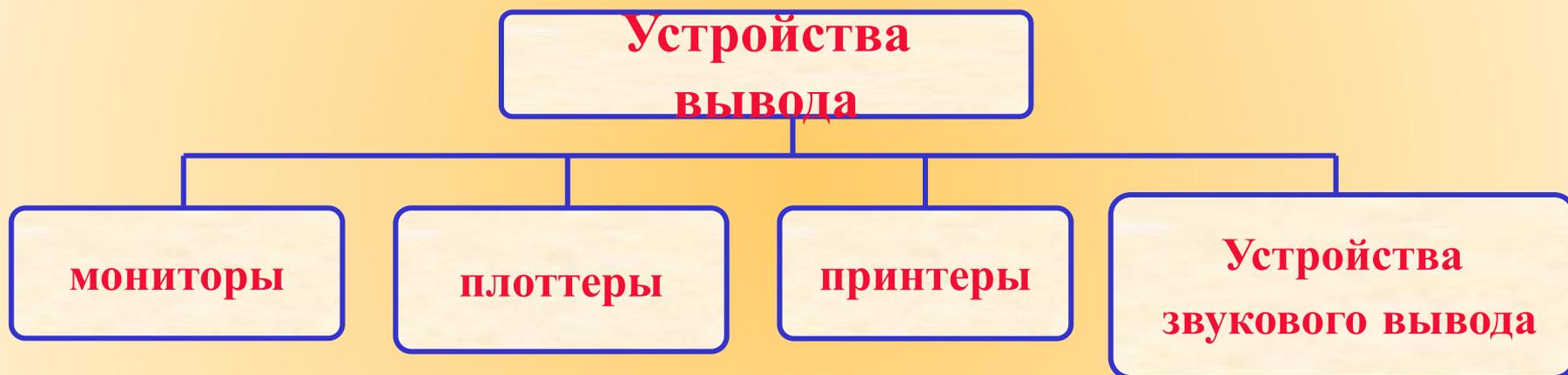
**Микрофон** – простейшее устройство, с помощью которого речь вводится в компьютер и преобразуется в цифровой код

# Цифровые устройства.



# Устройства вывода

преобразовывают информацию из машинной формы  
(двоичные коды) в форму, понятную человеку.



# мониторы



Мониторы бывают

Черно - белые

цветные

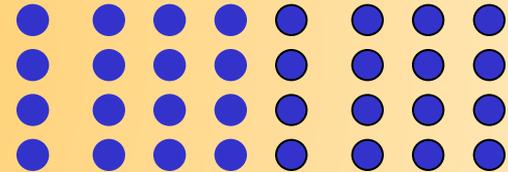
жидкокристаллические

С электронно –  
лучевой  
трубкой

**Основная характеристика мониторов –  
разрешающая способность**

**Разрешающая способность монитора –  
количество точек по горизонтали и вертикали**

**Пиксель –  
минимальный элемент  
изображения.**



**Чем больше разрешающая способность, тем  
чётче изображение**

# Дисплеи

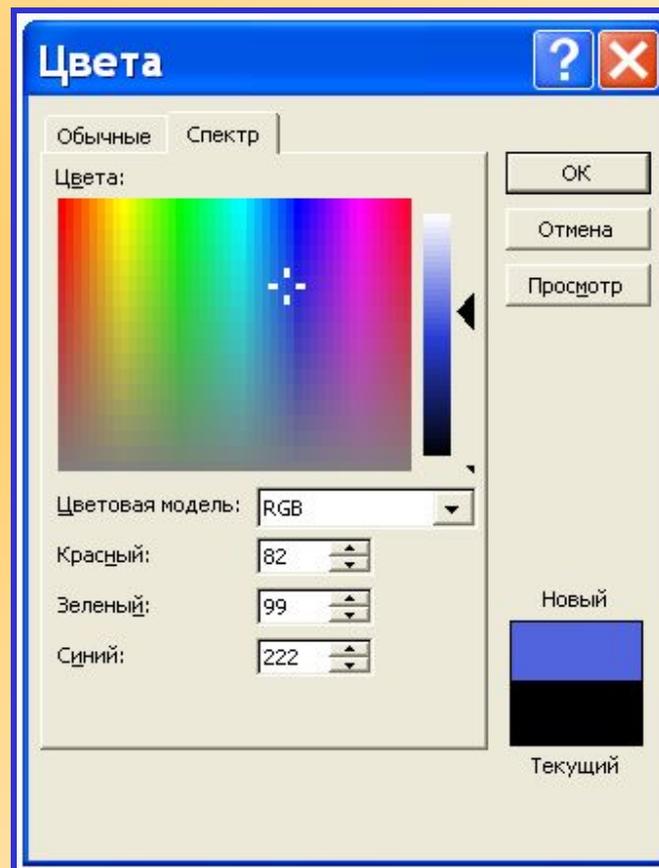
## Черно-белые

Пиксель, на который падает электронный луч, светится белым цветом. Неосвещённый пиксель – чёрная точка. При изменении интенсивности электронного потока получают промежуточные серые тона (оттенки).

## Цветные

Каждый пиксель – совокупность трёх точек люминофора – **красного**, **зелёного**, **синего**. Точки расположены так близко друг к другу, что кажутся слившимися в одну точку.

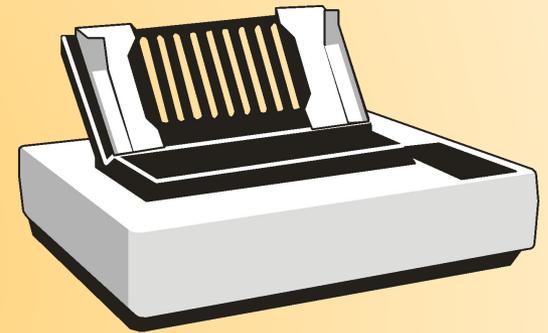
Из сочетания **красного**, **зелёного**, **синего** цветов складывается вся палитра на экране



# Принтер- устройство вывода информации на бумагу.



лазерные

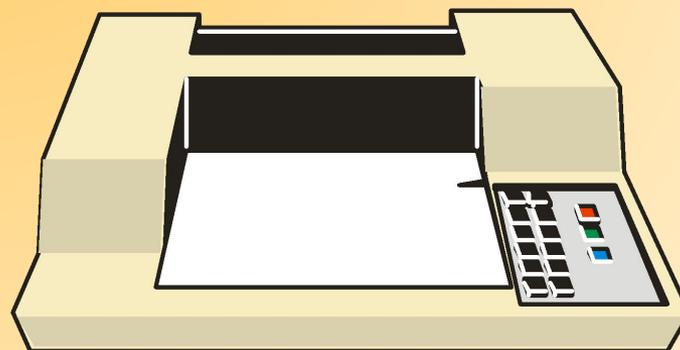
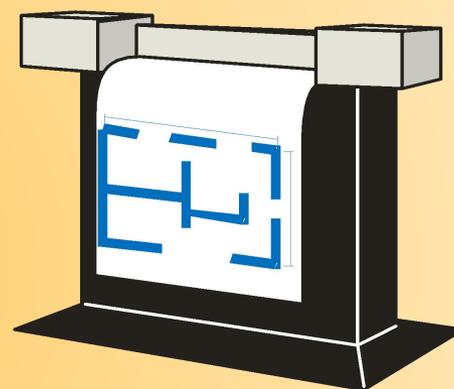
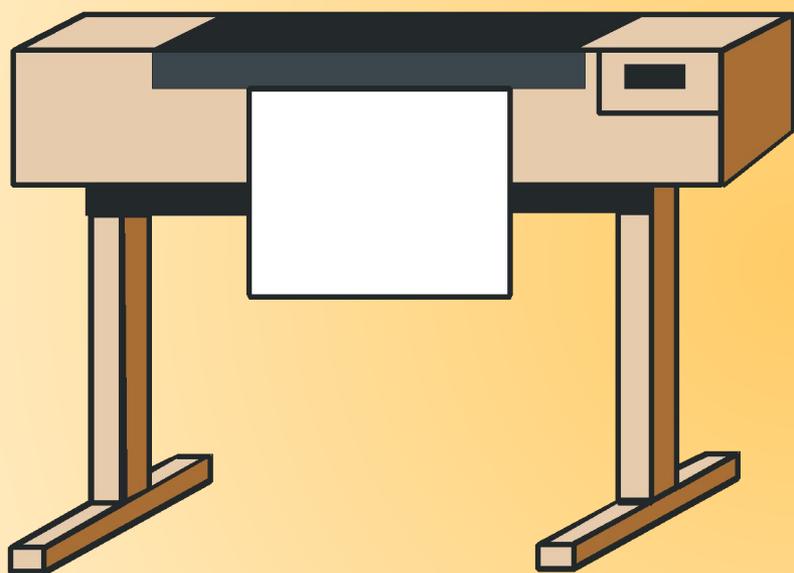


Матричные



струйные

# Плоттер (графопостроитель)



# Устройства звукового вывода

