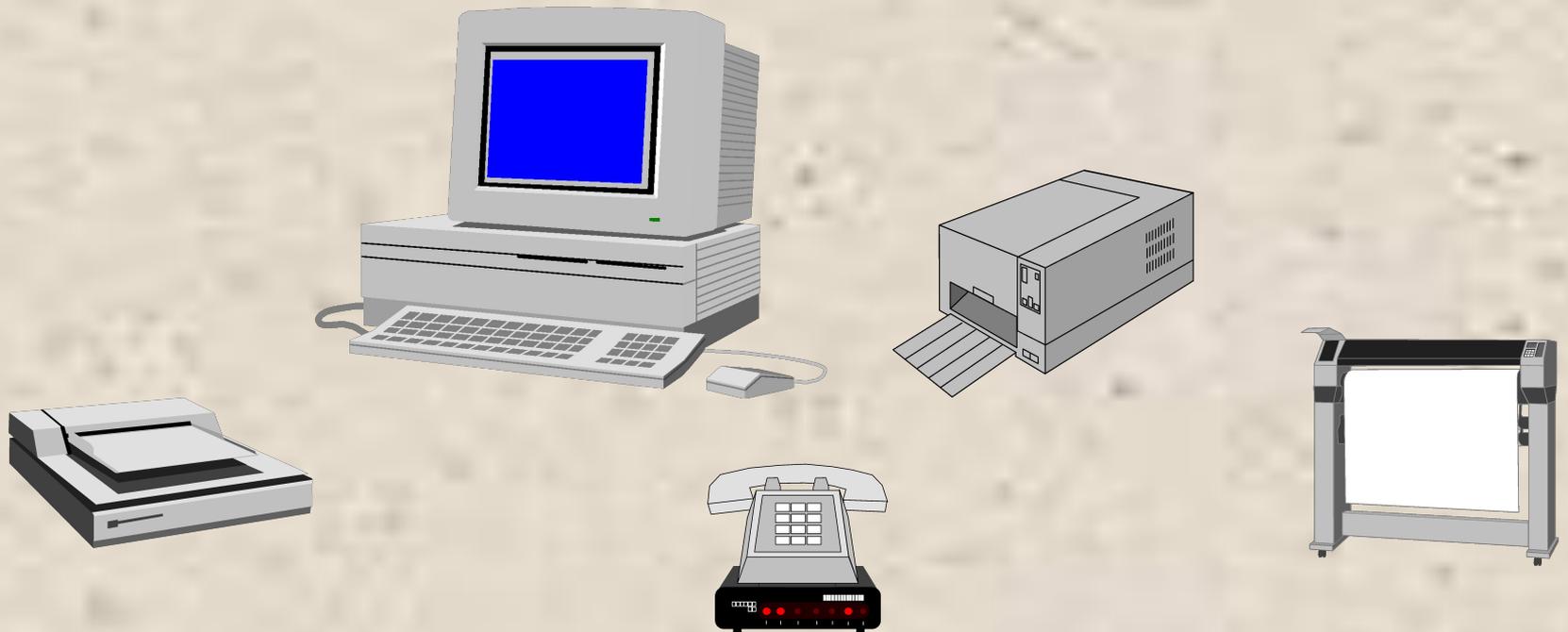
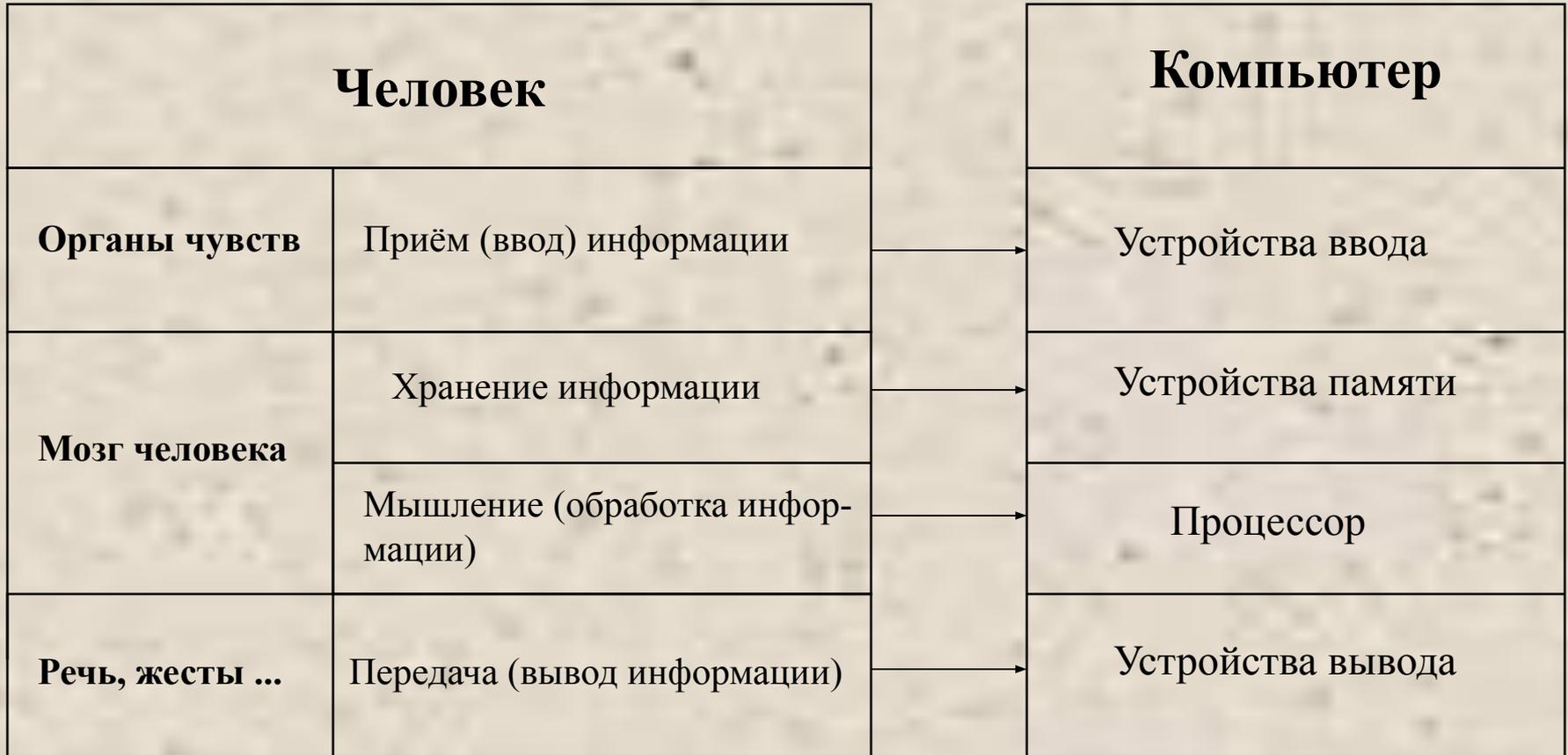


Устройство компьютера



Основные устройства компьютера



Устройства ввода информации – обеспечивают ввод информации в ЭВМ и кодирование её цифровыми кодами

Устройства ввода информации бывают:

- ручного ввода (клавиатура, манипуляторы)
- полуавтоматического ввода (дисковод, сканер и др.)
- автоматического ввода (речевой анализатор, веб-камера и др.)

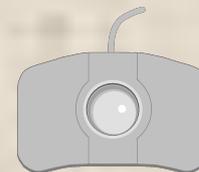
Устройства ввода информации



клавиатура



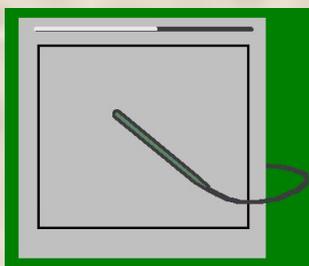
манипулятор “мышь”



трекбол



джойстик



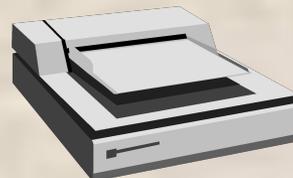
графический планшет



микрофон



видеокамера



сканер (ручной или настольный)

ДИСКОВОДЫ

Клавиатура

Группа функциональных клавиш

Группа клавиш дополнительной панели



Группа алфавитно-цифровых клавиш

Группа клавиш управления курсором

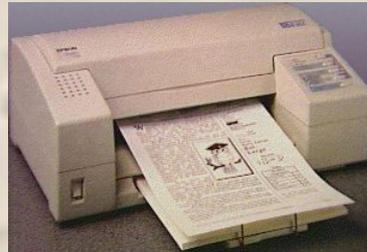
Устройства вывода информации – обеспечивают вывод информации из ЭВМ и кодирование её в форме необходимой для использования

Устройства вывода информации делят на:

- устройства фиксации на машинных носителях (дискководы)
- устройства регистрации (принтеры, плоттеры)
- устройства наглядного отображения (мониторы, индикаторы, световые табло)
- устройства передачи (модемы, телетайпы и пр.)

Устройства вывода информации

Принтер



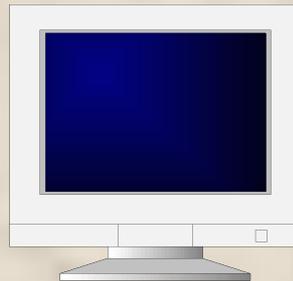
Плоттер



Устройства звукового вывода



Монитор



Принтер



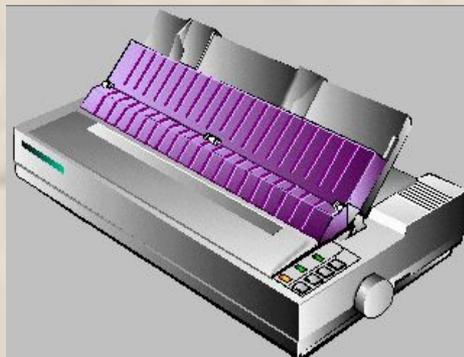
Принтер - печатающее устройство. Осуществляет вывод данных из компьютера, преобразуя машинное представление информации в соответствующие графические символы на бумаге.

Технические характеристики принтера

1. Разрешающая способность - количество точек на дюйм, dpi.
2. Производительность - количество страниц, печатаемых в минуту.
3. Требования к бумаге.

Виды принтеров

- матричные принтеры



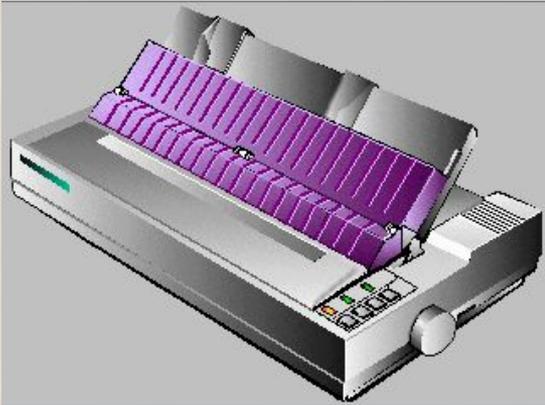
- струйные принтеры



- лазерные принтеры



Матричный принтер



Печать осуществляется иглами, переносящими красящий состав с ленты на бумагу.

Наибольшее распространение имеют принтеры с 9, 18 и 24 иглами.

Технические характеристики:

- Разрешающая способность - 180 dpi
- Производительность 1 стр./мин.
- Нетребователен к качеству бумаги.

Недостатки:

- Низкое качество печати
- Шум при работе принтера



Струйный принтер



Головка печатающего устройства имеет *сопла*, через которые на страницу выбрызгиваются быстро-сохнувшие чернила. Мельчайшие капельки, достигнув бумаги, наносят требуемое изображение.

Технические характеристики:

- Разрешающая способность 600 dpi и более.
- Производительность 1-2 стр./мин.
- Требователен к качеству бумаги.

Лазерный принтер



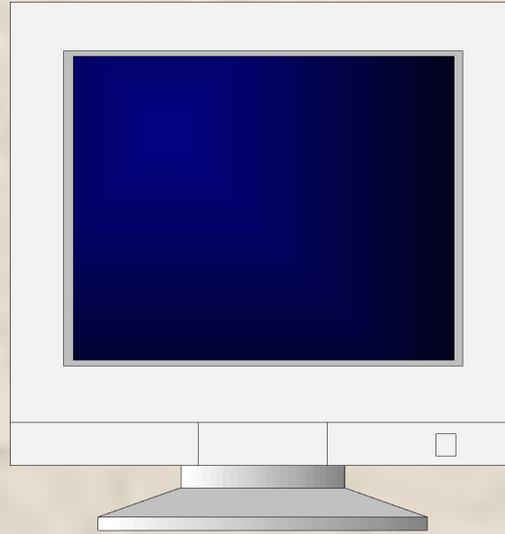
Информация проецируется с помощью лазерного луча на барабан со светочувствительным покрытием. Барабан при вращении проходит через контейнер, наполненный красящим составом (*тонером*), частицы которого налипают на засвеченные участки поверхности барабана. Принтер с помощью горячего валика протягивает

бумагу под барабаном; тонер переносится на бумагу и "вплавляется" в неё.

Технические характеристики:

- Разрешающая способность 600-1200 dpi.
- Производительность до 20 стр./мин.
- Не требователен к качеству бумаги.

Монитор



Монитор (дисплей) - устройство
визуального представления данных.

Физические основы построения изображения на экране

Большинство мониторов выводят информацию на экране при помощи электроннолучевых трубок (ЭЛТ).

Изображение на экране получается в результате облучения люминофорного покрытия экрана пучком электронов.

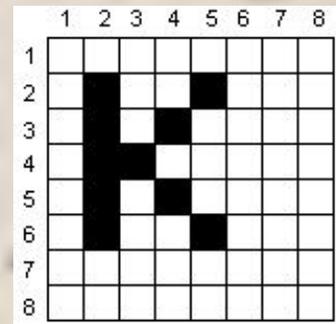
В портативных персональных компьютерах информация на экран выводится на основе жидкокристаллических индикаторов (LSD).

Формирование изображения на экране

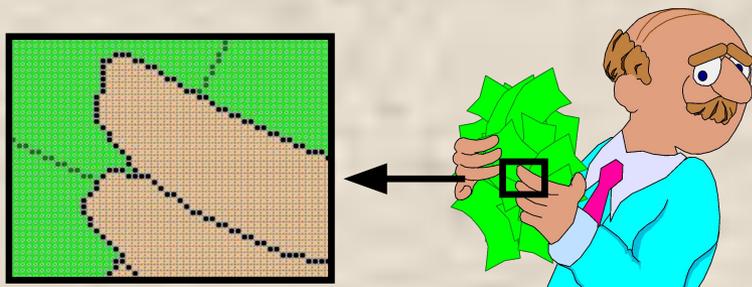
Изображение формируется из отдельных световых элементов (*пикселей, точек экрана*). *Пиксель* - наименьший элемент изображения на экране.

Режим работы дисплея:

- текстовый, в котором для представления символов используется матрица с фиксированным количеством пикселей (8x8 или 8x14);
- графический



Изображение, составленное из пикселей (одна клетка - пиксель).



Свойства монитора

1. Размер экрана.

Размер экрана - расстояние по диагонали экрана (в дюймах).

В настоящее время наиболее универсальными являются мониторы размером 15" и 17".

2. Разрешение экрана.

Разрешение экрана - количество пикселей на экране по горизонтали и вертикали.

Разрешение экрана монитора

<i>Размер монитора</i>	<i>Оптимальное разрешение экрана</i>
14"	640x480
15"	800x600
17"	1024x768
19"	1280x1024

3. Расстояние между точками на экране.

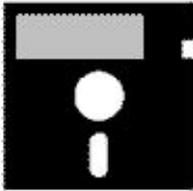
Устройства внешней памяти

Магнитные

- Гибкие диски (floppy disk)

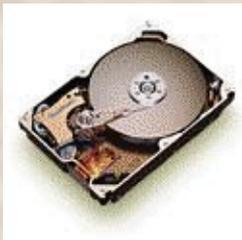


Дискета
3,5 дюйма



Дискета
5,25 дюйма

- Жесткие диски



- Магнитные ленты

Оптические

- Лазерные диски только для чтения (CD-ROM)

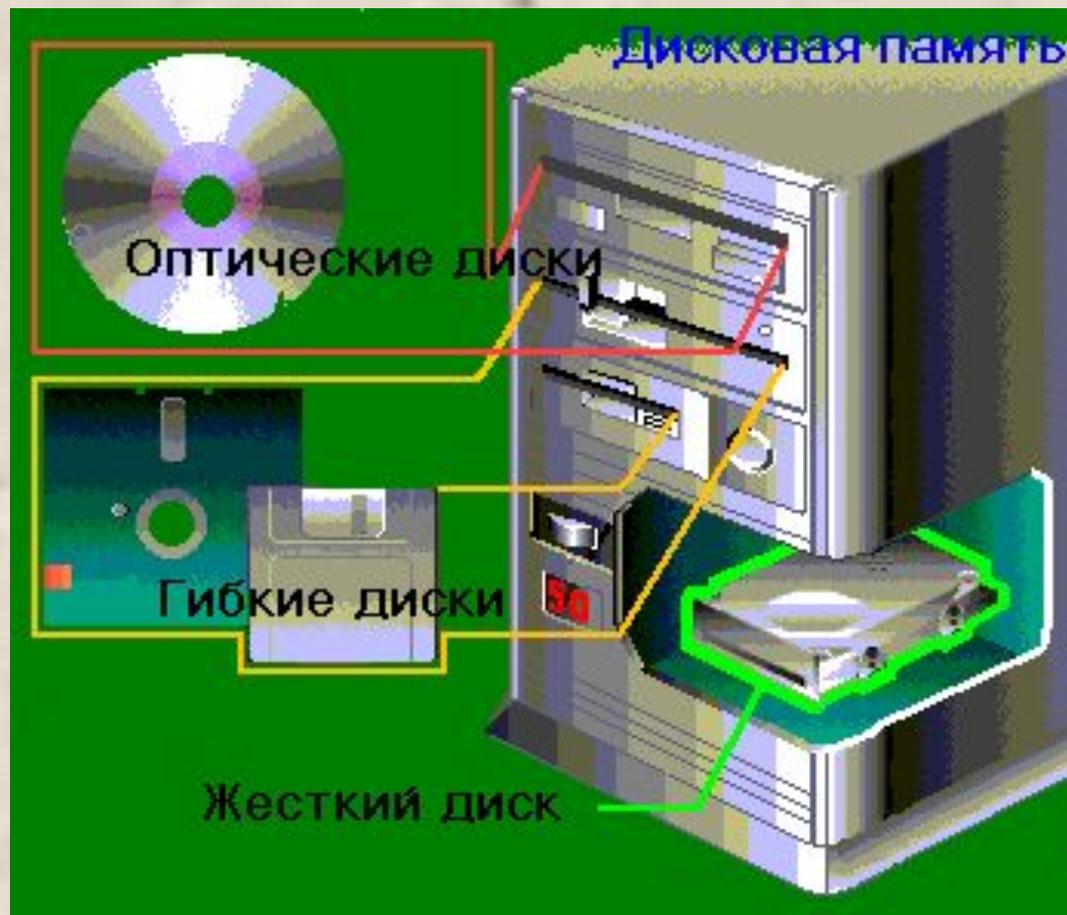


- Лазерные диски для чтения и записи (CD-R)

Магнитооптические

- Диски Бернулли

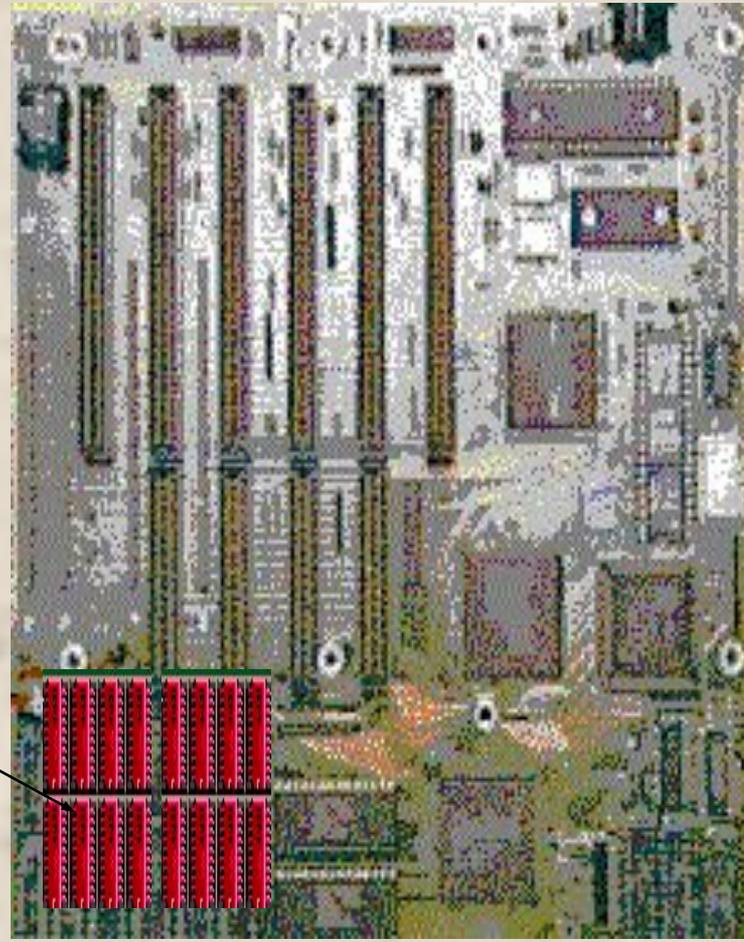
Дисководы



Оперативная (внутренняя) память –

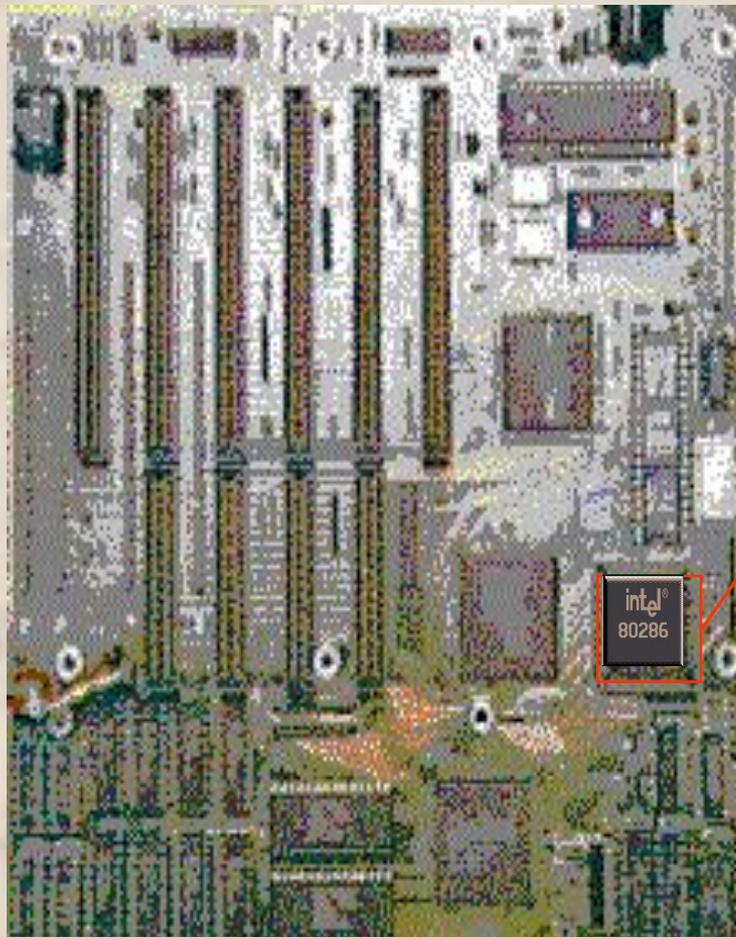
предназначена для информации, непосредственно участвующей в процессе выполнения операции

Материнская плата



**Оперативная
память**

Устройство обработки информации



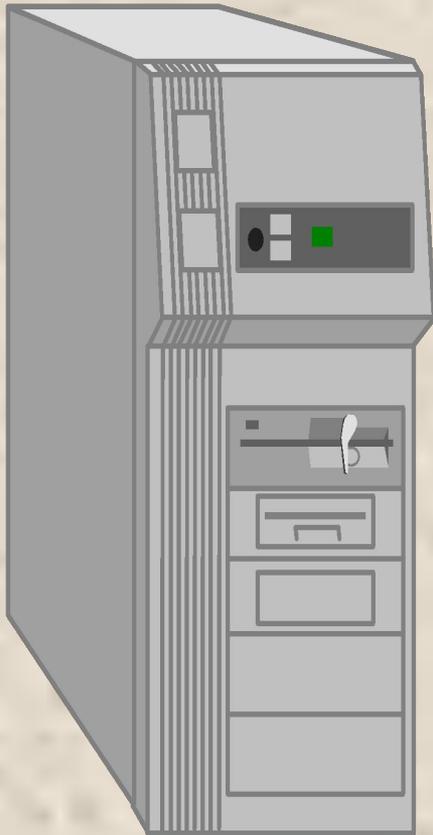
Процессор

Устройства для передачи информации

Модем



Системный Блок



Процессор

Винчестер

Дисководы

Системная (материнская) плата

Платы расширения

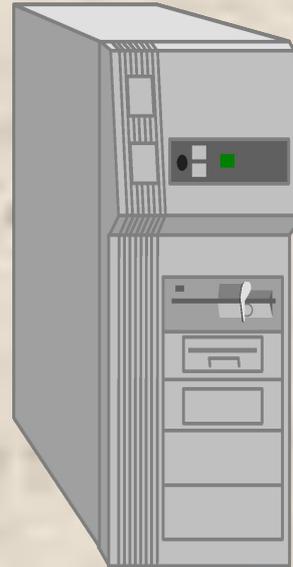
Блок питания

Основные компоненты ПК

Монитор



Системный блок

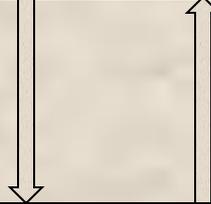


Клавиатура



Общая структура ПК

Процессор



Внутренняя память



Информационная магистраль (шина)

