

Состав ПК

Компьютерная система

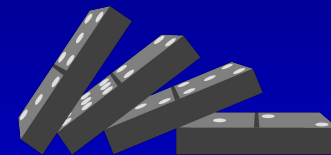
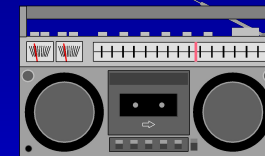
Компьютер – универсальное техническое средство для работы с информацией.

Компьютер

- исполнитель программ



ПОДОБНО



магнитофон

кассеты

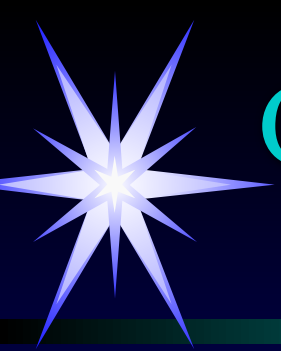
Аппаратная часть –
технические устройства



Программное обеспечение - это
программы (команды, записанные
последовательно).

Схема устройства компьютера





Состав ПК

Аппаратная часть

Стандартный набор

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь

Дополнительные устройства

- Устройства ввода
- Устройства вывода
- Носители информации
(устройства внешней памяти)

Системный блок

- **Микропроцессор**
- **Внутренняя память**
- **Видеокарта**
- **Звуковая карта**
- **Сетевая карта**
- **Материнская плата**
- **Системная шина**
- **Винчестер**
- **Дисководы**
- **Блок питания**
- **Система вентиляции**
- **Система индикации**
- **Набор электронных схем, обеспечивающих связь различных компонентов компьютера**



Системная плата

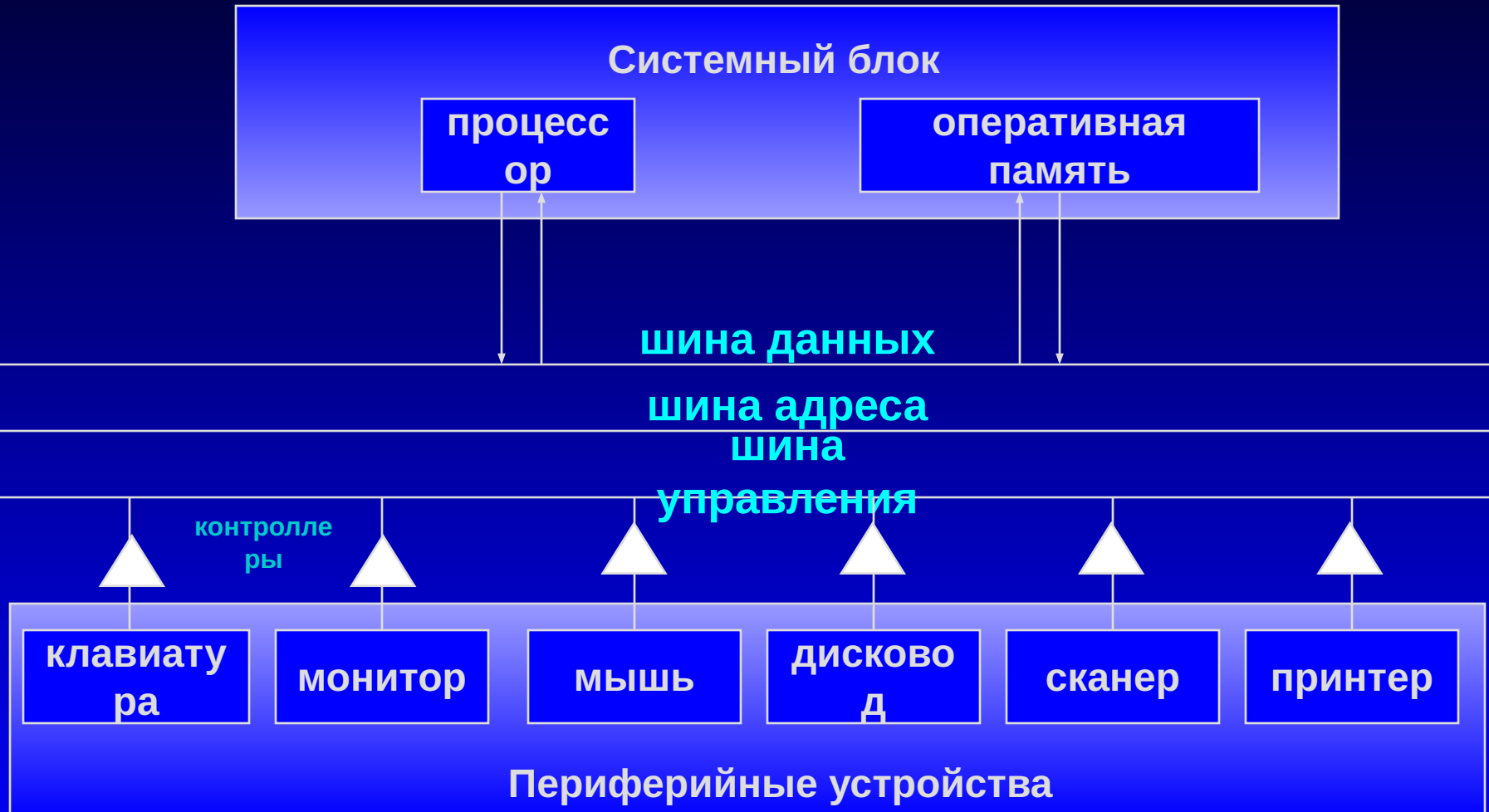
Системная (материнская) плата является главной. Она обеспечивает связь основных компонентов ПК, на ней имеются разъемы (слоты) для установки процессора и оперативной памяти, слоты для установки контроллеров внешних устройств.

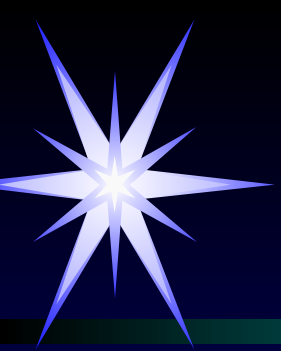
Контроллер – специальный блок, который преобразует информацию, поступающую от процессора, в соответствующие сигналы, управляющие работой данного устройства. Например, видеокарта – контроллер монитора, звуковая карта – контроллер устройств звукового ввода вывода.





Магистрально-модульный принцип построения





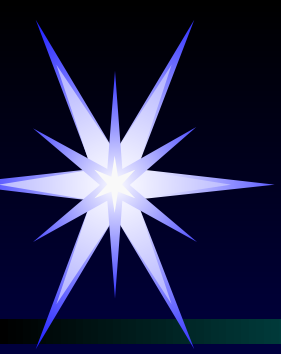
Системная шина (магистраль)

Магистраль — это набор электронных линий, связывающих воедино устройства компьютера. Она нужна для организации обмена информацией между компонентами ПК. Характеристиками системной шины являются тактовая частота и разрядность канала связи. Но одна системная шина не может обеспечить достаточную производительность внешних устройств, поэтому используются также и локальные шины

Данные по **шине данных** передаются от процессора к какому-либо устройству, и в обратном порядке (двунаправленная шина). Например, запись/чтение данных из оперативной памяти и устройств ввода/вывода.

Каждый модуль компьютера имеет свой двоичный номер (адрес). При передаче данных сначала код адреса передается от процессора к устройству по **шине адресов**, с которым устанавливается обмен данными (однонаправленная шина). От величины разрядности адресной шины зависит объем оперативной памяти.

По **шине управления** передаются сигналы, определяющие ввод или вывод информации будет происходить, и сигналы, синхронизирующие взаимодействие устройств, участвующих в обмене информацией.



Порты

Внешние устройства подключаются к системному блоку через порты – специальные разъемы на тыльной стороне системного блока.

Параллельные порты (LPT).

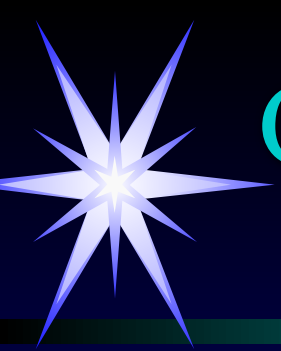
Используются для устройств, которые передают большой объем информации на близкое расстояние (принтер, сканер, ...). Обычно посылается 8 бит данных по 8 параллельным проводам. Число параллельных принтеров ≤ 3 (LPT1, LPT2, LPT3).

Последовательные порты.

Используются для передачи информации на дальние расстояния. Данные передаются по 1 биту (мышь, модем и др.) Эти порты называют коммуникационными. Число коммуникационных портов ≤ 4 (COM1, COM2, COM3, COM4).

USB-порты (Universal Serial Bus – универсальная последовательная шина).

Обеспечивают высокоскоростное подключение принтеров, сканеров и др. устройств.



Состав ПК

Устройства ввода

- **Клавиатура**

(входит в стандартный комплект)

- **Устройства позиционирования**

(Мышь, Трекбол, Джойстик, Световое перо, Графические планшеты, Диджитайзеры)

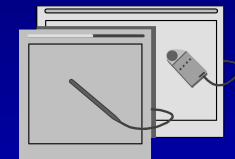
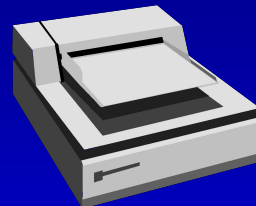
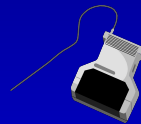


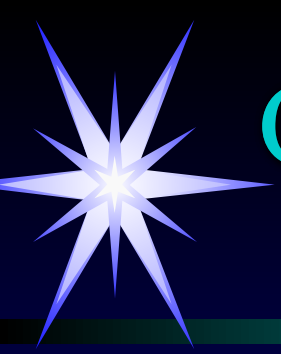
- **Сенсорные экраны**

- **Сканеры**

- **Модемы**

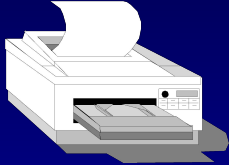
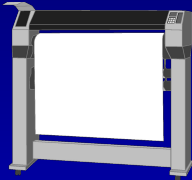
- **Устройства распознавания речи**





Состав ПК

Устройства вывода

- Монитор (входит в стандартный набор)
- Принтеры 
- Модемы
- Плоттеры 
- Устройства воспроизведения речи