

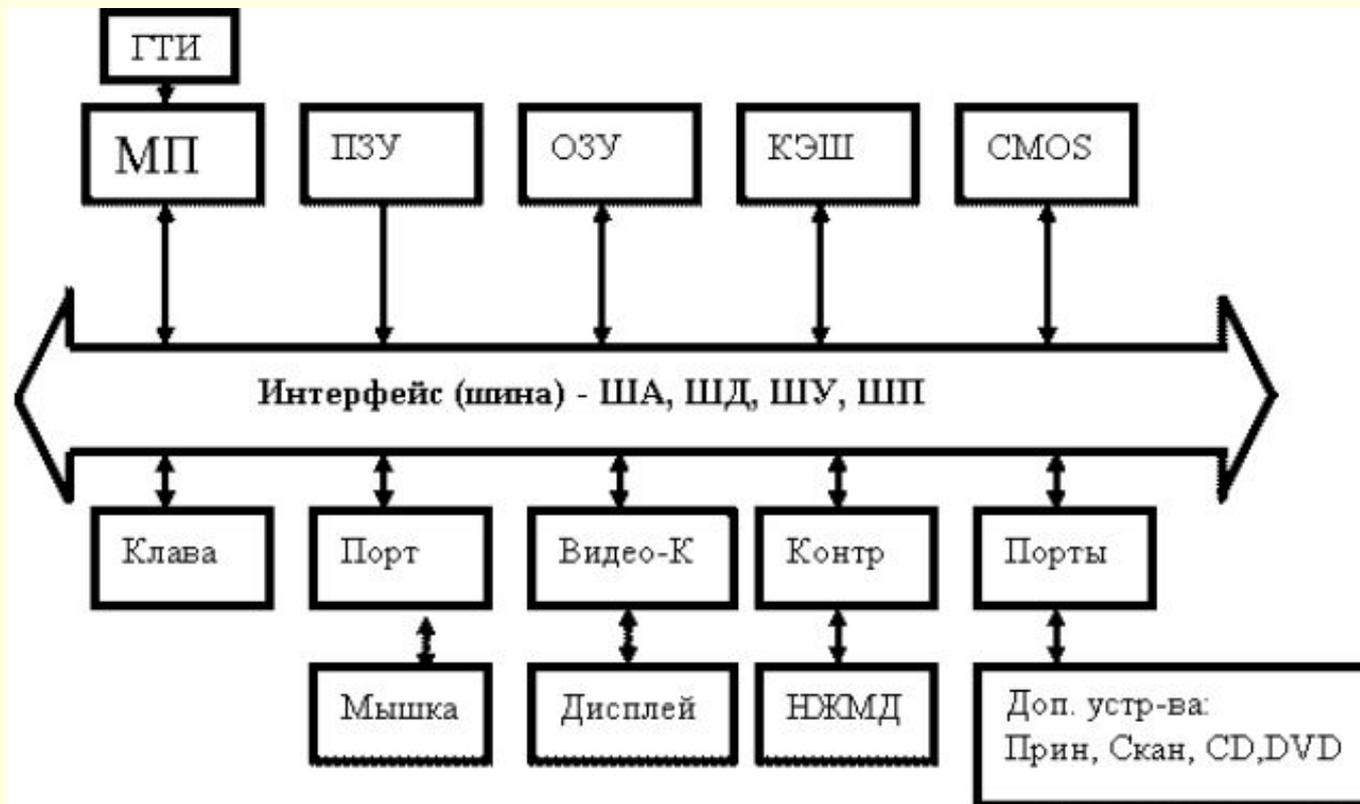
Аппаратное обеспечение

электронные и/или механические части вычислительного устройства, исключая его программное обеспечение и данные (информация, которую он хранит и обрабатывает).

Структура ЭВМ



Архитектура ПК

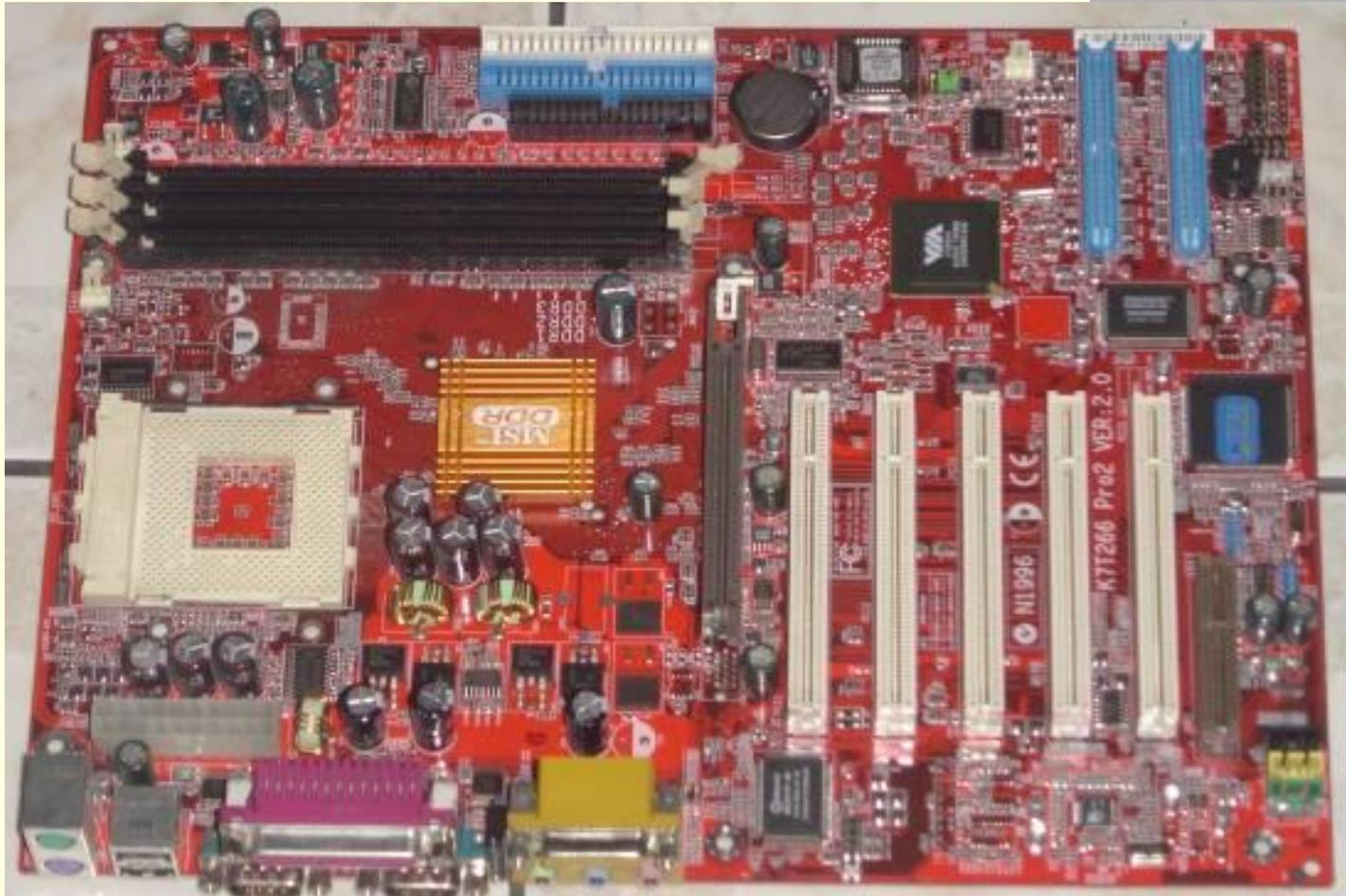


В основе работы ПК лежит принцип "программного управления". И, соответственно, **программа** - это последовательность операций, выполняемых ПК для достижения определенной цели (решения задачи).

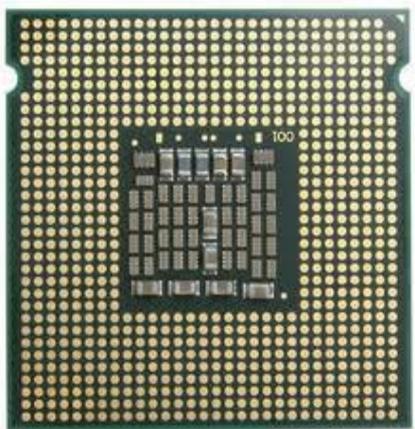
Системный блок



Материнская плата



Процессор



Основные характеристики:

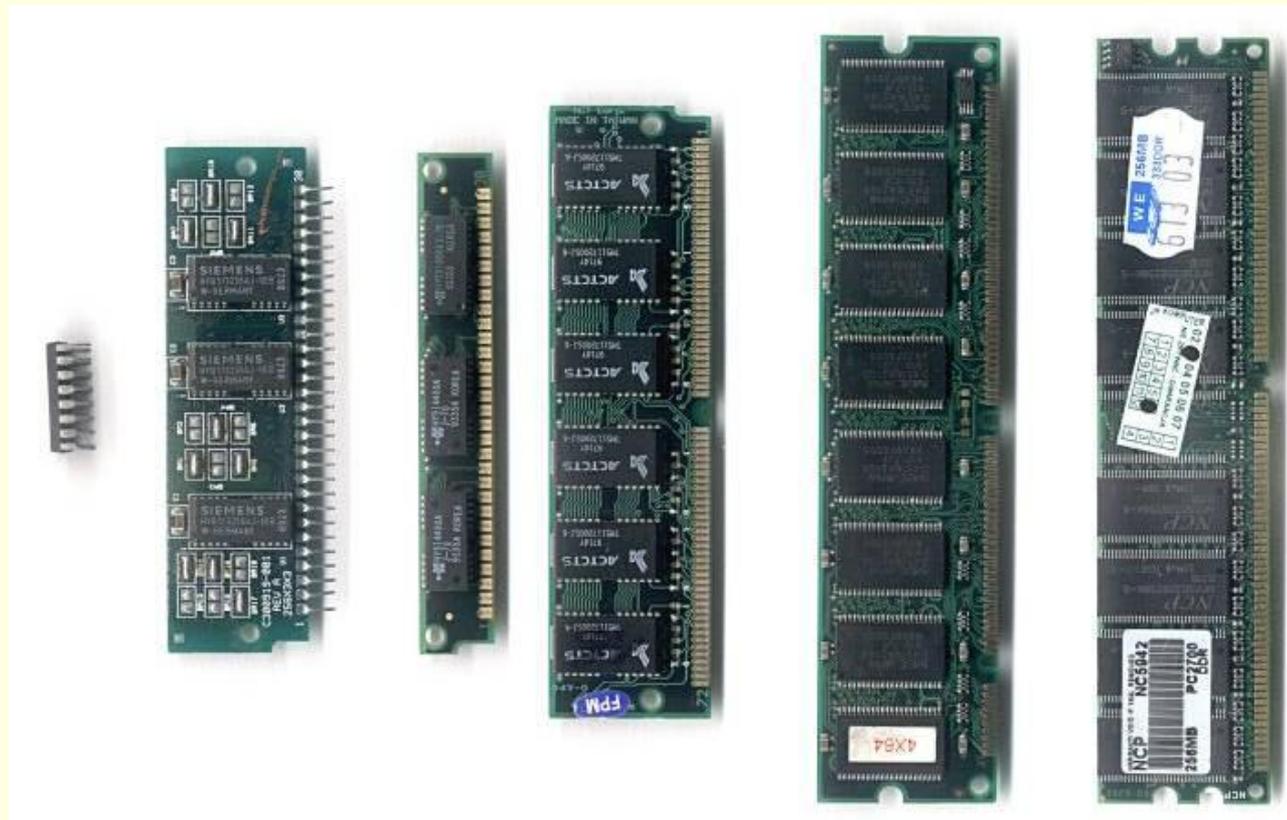
- Тактовая частота (ГГц)
- Количество ядер процессора
- Разрядность (32 / 64 bit)
- Размер кэш памяти (Мб)

Типы памяти

- Сверхоперативная память (КЭШ-память)
- Оперативная память (ОЗУ, RAM)
- Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ, ROM)
- Энергонезависимая память (CMOS - память).

ОЗУ RAM (Random Access Memory).

При выключении питания все данные теряются, т.е. ОЗУ - это энергозависимая память с произвольной выборкой данных.



Сверхоперативная память (КЭШ-память)

используется для согласования скорости работы относительно медленных устройств с быстрыми устройствами. Например, КЭШ-память может быть между оперативной памятью ПК и его МП.



Остальные виды памяти

- **Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)** содержит записанные программы, реализующие, в частности, функции базовой системы ввода-вывода (BIOS – Basic Input-Output System), диагностику исправного состояния устройств ПК в момент включения питания (POST – Power-On-Self-Test), настройку параметров ПК (SetUp) и загрузку операционной системы (BOOT).
- **Энергонезависимая память (CMOS - память).** Вместе с таймером ПК она питается от аккумулятора. Содержит изменяемые (SetUp) и постоянные параметры аппаратной конфигурации ПК.

Видеокарты

- устройство, преобразующее графический образ, хранящийся как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- Типы
 - Встроенная графика
 - Дискретные видеокарты (внешняя)
 - Гибридные решения
- Производители
 - AMD (ATI)
 - Nvidia
 - Intel

Звуковая карта

- дополнительное оборудование персонального компьютера и ноутбука, позволяющее обрабатывать звук

Накопители

- **Накопители на гибких магнитных дисках (НГМД).**
- **Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД)**
- **Накопители на цифровых дисках**
- **Флеш-память (Flash-память)**

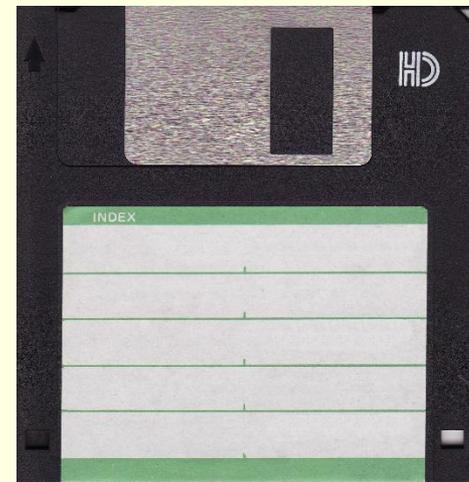
НГМД

Обеспечивают запись и считывание информации. В качестве носителя информации используются **дискеты (флоппи-диски)**.

Внутренний диск сделан из тонкого гибкого материала (поэтому диски называются "**гибкими**"). А внешняя часть изготовлена из жесткого пластика - это конверт. Конструктивно они располагаются в защитной пластмассовой оболочке. Обычно дискеты имеют размер 3,5" и емкость 1,44 Мб.

На гибких дисках можно хранить небольшой объем данных. Данные считываются медленно и больше подвержены повреждениям.

Дисководы гибких дисков утратили популярность, хотя на некоторых компьютерах они до сих пор установлены.



НЖМД Жесткие диски

Объем информации большой и поэтому жесткий диск обычно служит основным средством хранения программ и файлов на компьютере. В качестве носителя информации используются пакеты дисков (пластин с магнитной поверхностью.). Конструктивно они располагаются в закрытом блоке и приводятся во вращение двигателем. Скорость вращения в современных конструкциях может достигать 7 и более тысяч оборотов в минуту. Емкость современных НЖМД достигает 3 ТБ и более. Скорость передачи данных – от 5 до 160 Мбайт/с. Среднее время наработки на отказ около 200 тыс. часов.

