

\*

**Магистрально-модульный  
принцип построения компьютера  
Основные характеристики ПК**

# Домашнее задание

- 1. Учебник 8кл – §7-8**
- 2. 7klass@ngs.ru**
- 3. <http://www.web-4-u.ru/inform>**

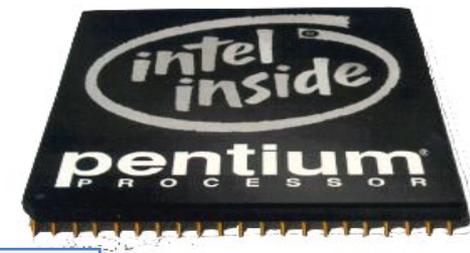
# Магистрально-модульная структура ПК



# Принципы магистрально-модульного устройства ПК

- 1. Все устройства являются заменяемыми и компьютер может формироваться и модернизироваться по желанию пользователя разными устройствами.**
- Основные внутренние устройства ПК (процессор и память) размещаются на самой большой микросхеме, которая называется **системной** или **материнской**.
- Все устройства ПК связаны между собой через специальную **информационную магистраль (шину) – это кабель, состоящий из множества проводов и состоит из 3-х частей:**
  - **шина данных** – передача информации;
  - **шина адреса** – передача ячейки памяти или устройства;
  - **шина управления** – регулирование процесса передачи данных.
- Все внешние устройства подключаются с информационной магистрали через свои **контроллеры - устройства для согласования обмена данными между магистралью и внешними устройствами**
- Каждое подключаемое к ПК устройство получает **номер**, который выполняет **роль адреса этого устройства**. Информация, передаваемая внешнему устройству, сопровождается его адресом и подается на контроллер.
- Все внешние устройства имеют **индивидуальный порт** (разъем для подключения), чтобы по ошибке не подключить устройство к «чужому» порту.

# Основные характеристики ПК



## Характеристики микропроцессора

### Разрядность процессора

максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться или передаваться процессором целиком, т.е. объем данных, обрабатываемых за один такт (8, 16, 32, 64 бита).

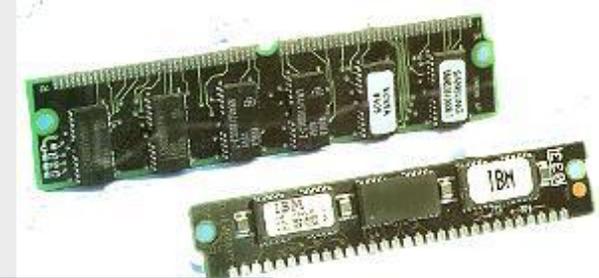
### Тактовая частота

Генератор тактовой частоты вырабатывает электрические импульсы для передачи сигналов. Чем чаще вырабатываются импульсы, тем быстрее идет передача сигналов, измеряется в мегагерцах (миллион тактов в секунду!) и гигагерцах (диапазон: 75 Мгц – 3 Ггц)

### Быстродействие

количество операций, производимых в 1 секунду, измеряется в **бит/сек.**

# Основные характеристики ПК



## Характеристики внутренней памяти

### Объем ОЗУ

определяется максимальным количеством информации, которая может быть помещена в ОЗУ, измеряется в сотнях тысяч Мб.

### Скорость доступа

минимальное время, достаточное для размещения в памяти единицы информации, измеряется в наносекундах (нс).

В современных устройствах более 10 нс.

### Плотность записи

представляет собой количество информации, записанной на единице поверхности носителя, измеряется в бит/см<sup>2</sup>