

# Лекция 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ИНФОРМАТИКИ

## Вопрос 1. Понятие и этапы развития ЭВМ

**ЭВМ** - комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач.

По этапам создания и используемой элементной базе условно делятся на поколения.

**1-е поколение, 50-е гг.:** ЭВМ на электронных вакуумных лампах.

**2-е поколение, 60-е гг.:** ЭВМ на дискретных полупроводниковых элементах (транзисторах).

**3-е поколение, 70-е гг.:** ЭВМ на полупроводниковых интегральных схемах с малой и средней степенью интеграции (сотни – тысячи транзисторов в одном корпусе (кристалле)).  
Интегральная схема – электронная схема специального назначения, выполненная в виде единого полупроводникового кристалла, объединяющего большое число диодов и транзисторов.

**4-е поколение, 80-е гг.:** ЭВМ на больших и сверх больших интегральных схемах - микропроцессорах (десятки тысяч - миллионы транзисторов в одном кристалле);

**5-е поколение, 90-е гг.:** ЭВМ со многими десятками параллельно работающих микропроцессоров; на сверхсложных микропроцессорах с параллельно-векторной структурой, одновременно выполняющих десятки последовательных команд программы;

**6-е и последующие поколения:** оптоэлектронные ЭВМ с массовым параллелизмом и нейронной структурой - с распределенной сетью большого числа (десятки тысяч) несложных микропроцессоров, моделирующих архитектуру нейронных биологических систем.

## Вопрос 2. Классификация ЭВМ

---

### 1. По принципу действия

- ЭВМ
  - Аналоговые
  - Цифровые
  - Гибридные

## 2. По назначению

---

- ЭВМ
  - Универсальные
  - Проблемно-ориентированные
  - Специализированные

### 3. По размерам и функциональным возможностям

---

- ЭВМ
  - Большие
  - Супербольшие
  - Малые
  - Микро - ЭВМ

# Классификация микро - ЭВМ

---

- Микро – ЭВМ
  - Универсальные
    - Однопользовательские
    - Многопользовательские
  - Специализированные
    - Однопользовательские
    - Многопользовательские

# Вопрос 3. Основные устройства персонального компьютера

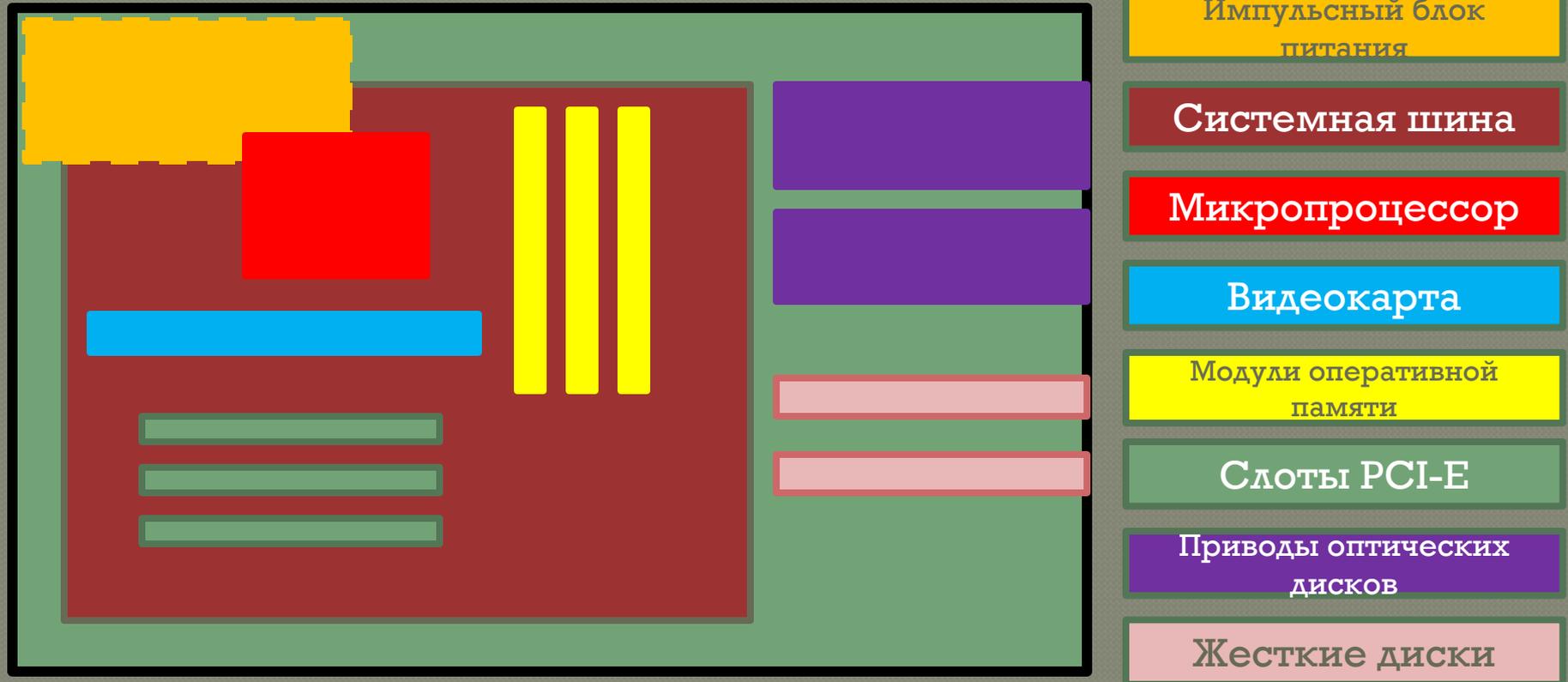


Рис. 1. Основные устройства персональные компьютеров

## Вопрос 4. Локальные и глобальные сети ЭВМ

---

**Компьютерная сеть** – совокупность компьютеров, связанных каналами передачи информации, и необходимого программного обеспечения и технических средств, предназначенных для организации распределенной обработки информации.

Локальные компьютерные сети (или локальные вычислительные сети – ЛВС) действуют на протяженности от нескольких метров до нескольких километров. Обычно они охватывают компьютеры одной организации или предприятия и не выходят за пределы одного здания.

Глобальные компьютерные сети обеспечивают соединение большого числа компьютеров на огромных территориях, охватывающих целые регионы, страны и континенты, использующие для передачи информации оптоволоконные магистрали, спутниковые системы связи и коммутируемую телефонную сеть.

## Основные архитектуры компьютерных сетей

•PC 2

•PC 3

•PC 4

•PC 5

•PC 1

«КОЛЬЦО»

•Сервер (hub)

•PC 2

•PC 3

•PC 4

•PC 1

«звезда»

PC 1

PC 3

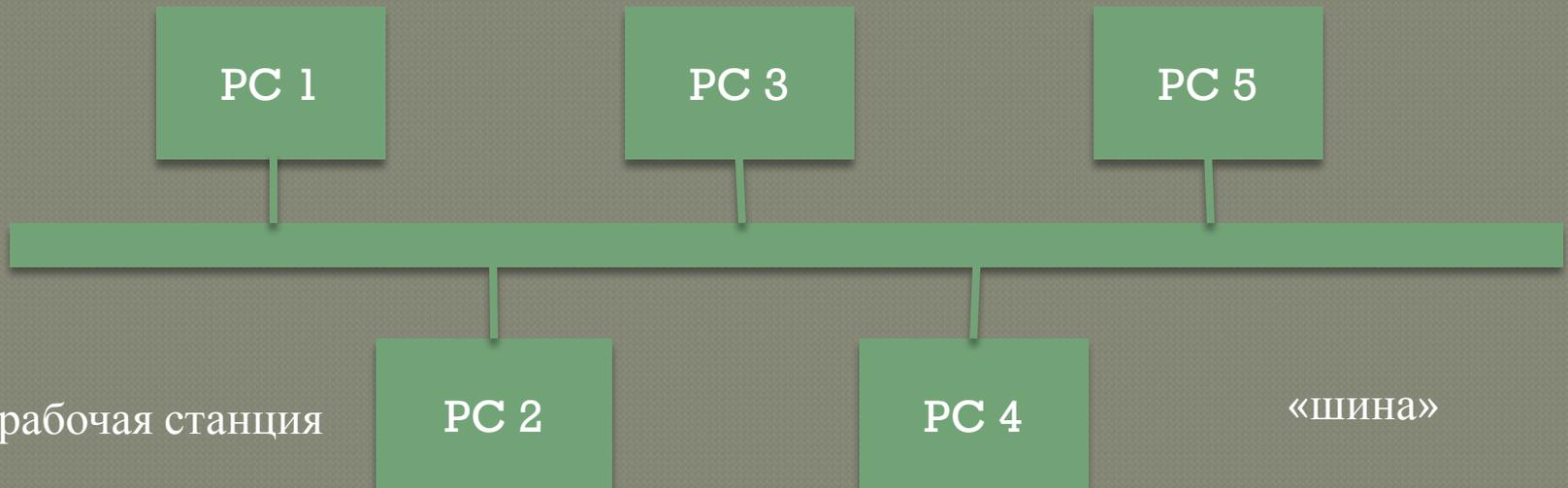
PC 5

PC – рабочая станция

PC 2

PC 4

«шина»



## Элементы «мировой паутины»

---

- World Wide Web
  - HTML
  - (Hyper Text Markup Language)
- HTTP
  - (Hyper Text Transfer Protocol)
- URL
  - (Universal Resource Locator)