

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

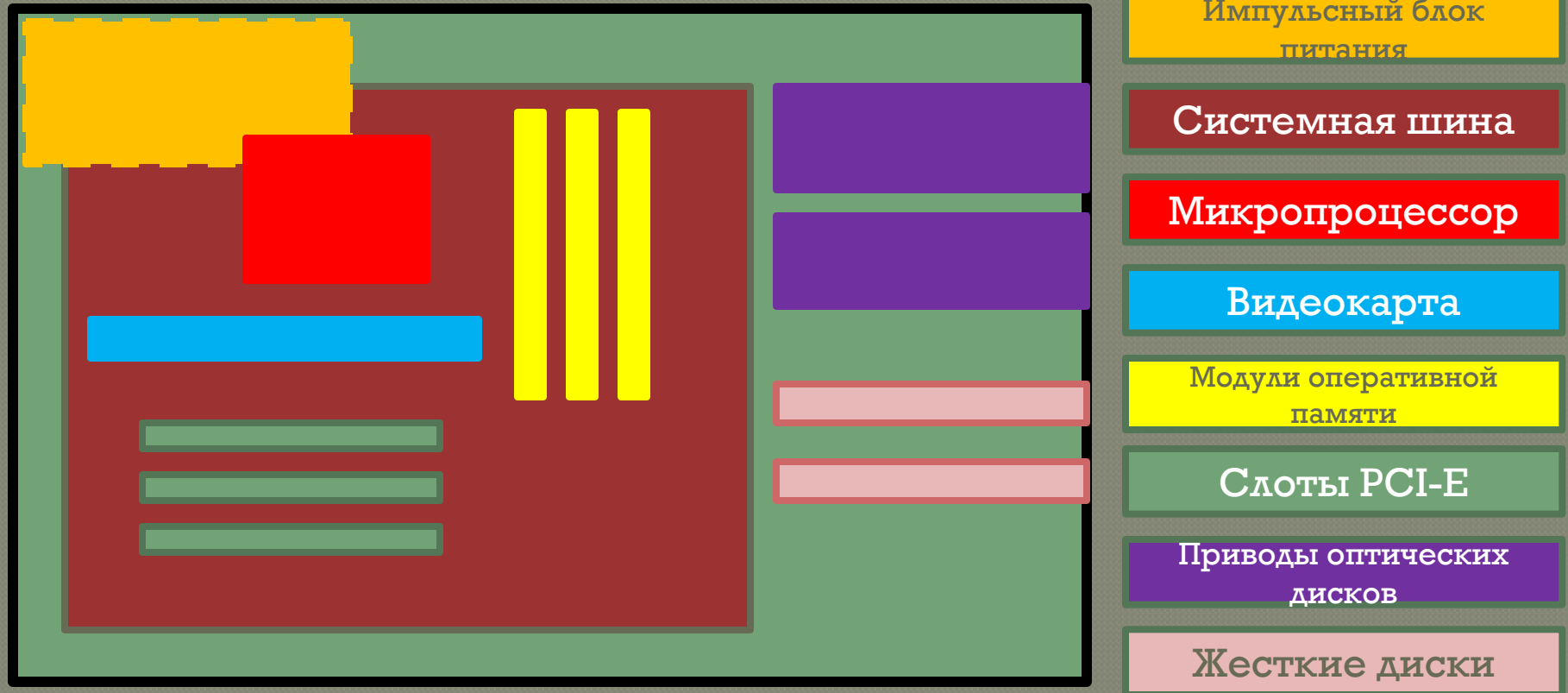


Рис. 1. Основные устройства персональные компьютеров

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

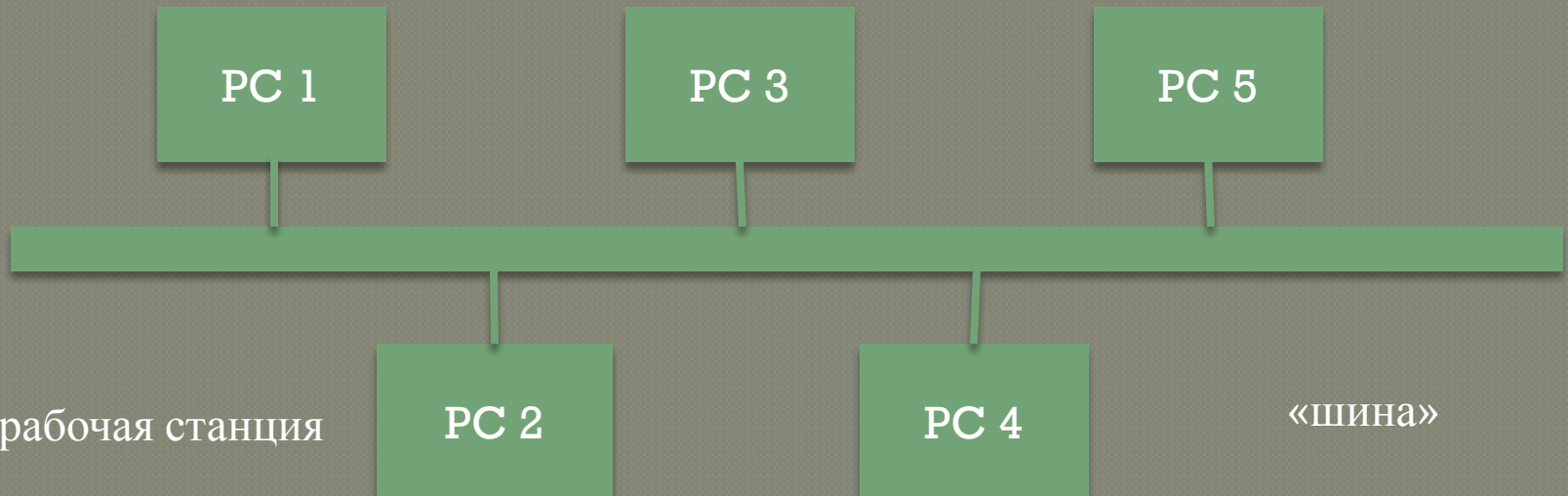
PC 5

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)