

19.12.2015

# Основные устройства компьютера



Что такое компьютер по назначению? (§ 5. стр. 32)

По назначению: компьютер- универсальное техническое средство для работы человека с информацией.

Что такое компьютер по принципу работы?

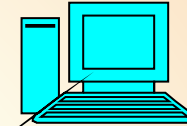
По принципам устройства: компьютер- это модель человека, работающего с информацией.

# Человек



&

# Компьютер



## функции

память	хранение информации	устройства памяти
мышление	обработка информации	процессор
органы чувств	прием информации	устройства ввода
речь, двигательная система	передача информации	устройства вывода

# Отличие компьютера от человека

«ум компьютера»  $\neq$  ум  
человека

Отличие в том, что работа  
компьютера строго подчинена  
заложенной в него программой,  
человек же сам управляет своими  
действиями.

# Что такое данные?

**Данные**- это обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме.

# Что такое компьютерная программа?

**Программа**- это описание последовательности действий, которые должен выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных.

# Принципы фон Нейман



Схема устройства компьютера впервые была предложена в 1946 году американским ученым Джоном фон Нейманом. Дж. фон Нейман сформулировал основные принципы работы ЭВМ, которые во многом сохранились и в современных компьютерах.



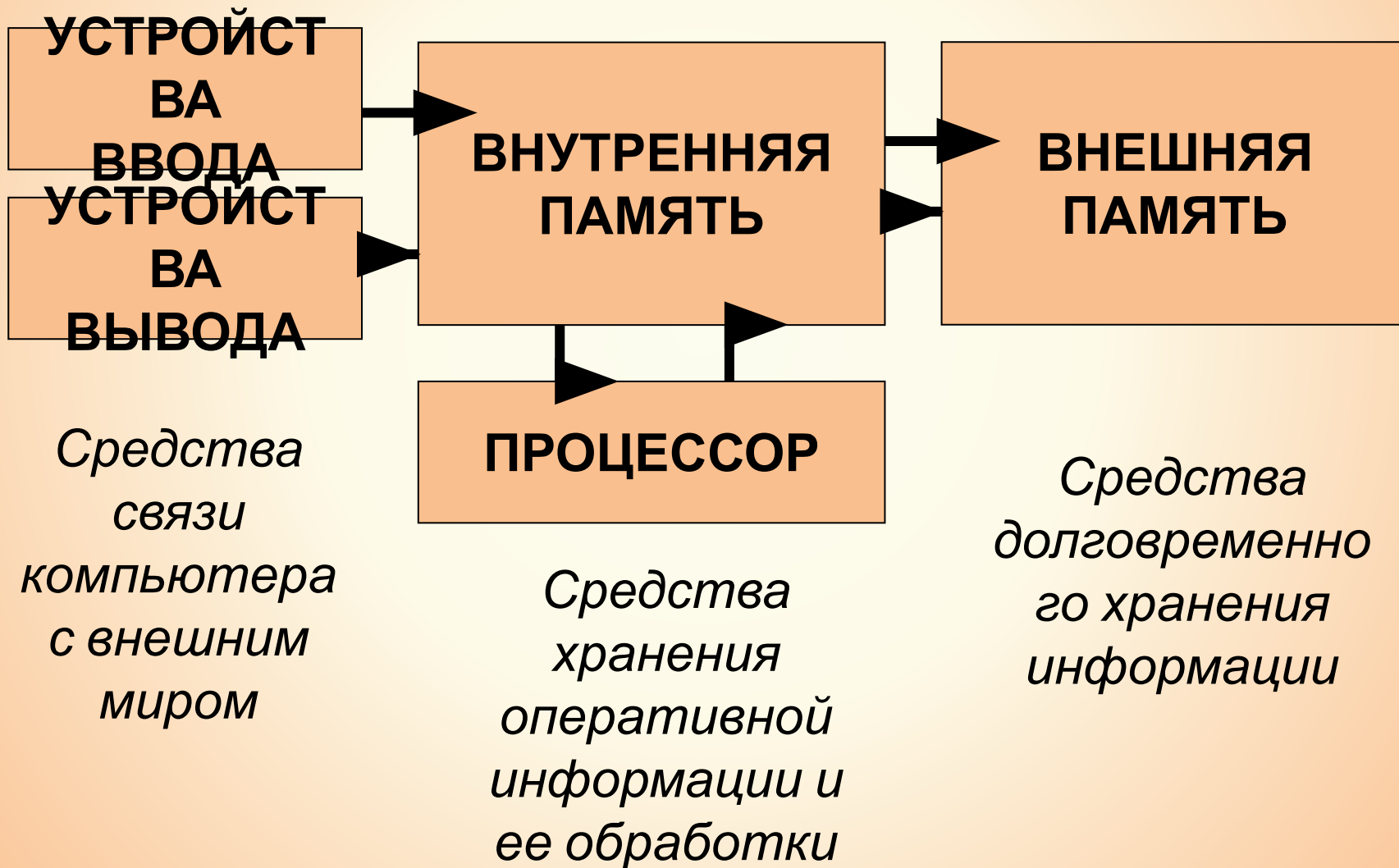
- **Принципы фон Неймана**
  - **Принцип программного управления**
  - **Принцип однородности памяти**
  - **Принцип адресности**

# Архитектура фон Неймана





# Состав устройств компьютера



# Какие виды компьютерной памяти существуют? (§ 6)

- **Компьютерная память**
  - Внутренняя память
  - Внешняя память
  - Постоянно запоминающее устройство- ПЗУ

# **Какая память называется внутренней?**

Внутренняя память- это электронное устройство, которое хранит информацию, пока питается электроэнергией.

# **Какая память называется внешней?**

Внешняя память- это различные магнитные носители (ленты, диски), оптические диски, флэш-карты памяти.

# Оптические диски

Существует два типа оптических дисков:

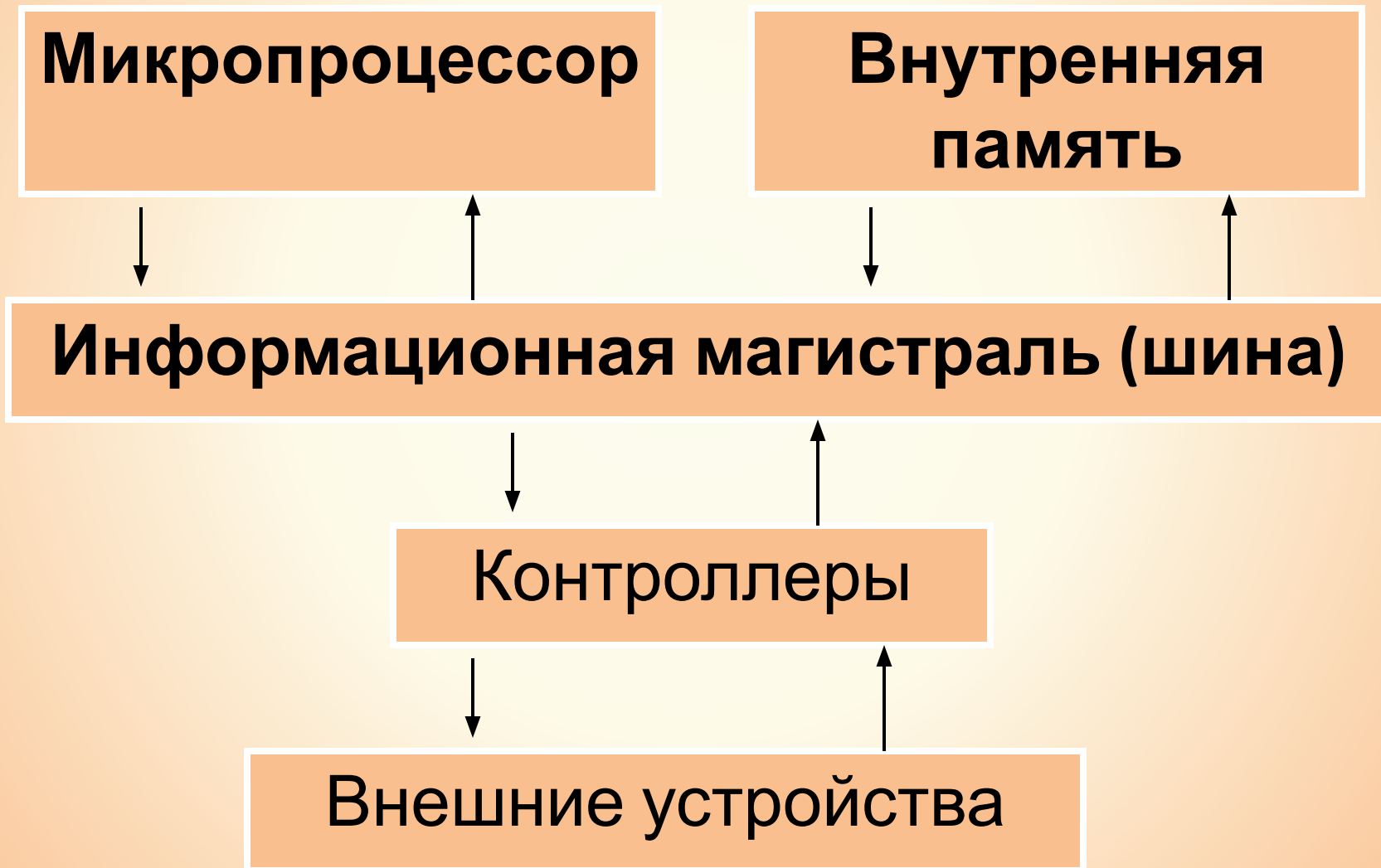
- ❖ CD - диски, на которые может быть записано до 700 Мбайт информации



- ❖ DVD - диски имеют значительно большую информационную емкость ( 4.7 Гбайт и более).



# *Магистральный принцип построения компьютера*



# Структура компьютера

Процессор

Внутренняя память



Шина данных (8, 16, 32, 64 бита)

Шина адреса (16, 20, 24, 32, 36, 64 бита)

Шина управления

Магистраль  
(шина FSB)



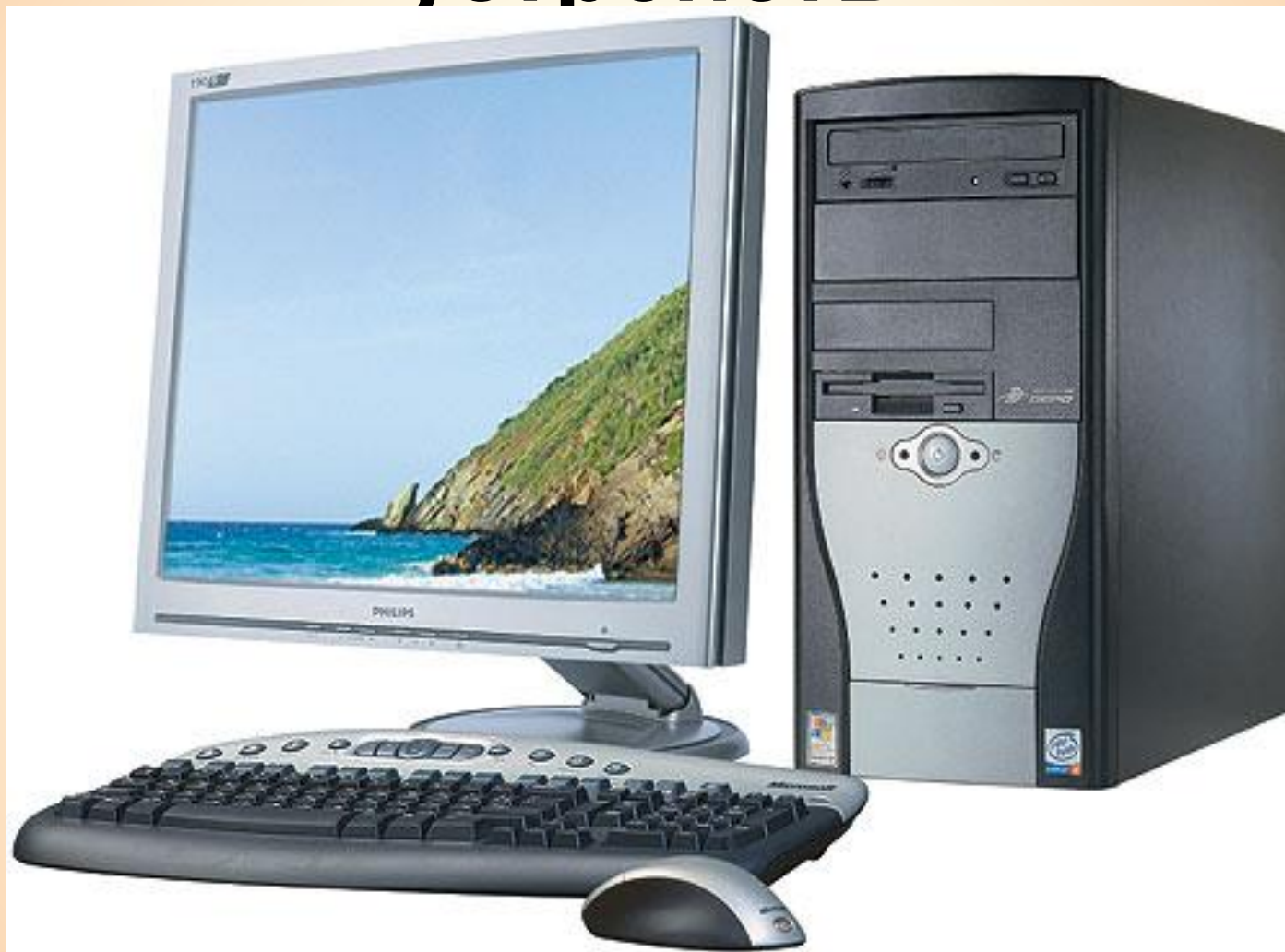
Устрой-  
ства ввода

Долговремен-  
ная память

Устройства  
вывода

Сетевые  
устройства

# Минимальный комплект устройств



# СОСТАВ СИСТЕМНОГО БЛОКА



Блок питания



Видеокарта



Материнская плата \*\*



Оптический диск



Процессор \*



Оперативная память



Жесткий диск



Корпус ATX

**Примечание:**

\* Процессор находится под системой охлаждения.

\*\* Материнская плата занимает большую площадь и целиком не просматривается.



# Устройства ввода информации

Web- камера



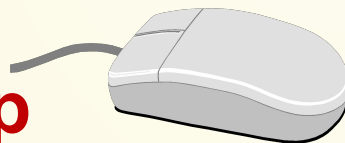
Манипулятор  
ы



Скане

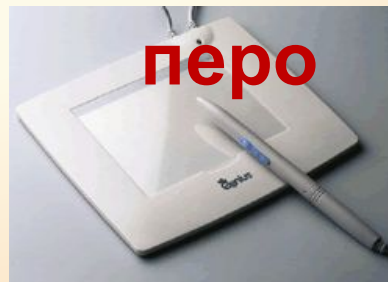


Клавиатур



Планшет  
и

СВЕТОВОЕ  
перо



# Устройства вывода информации

Монитор



Колонки



Принтер

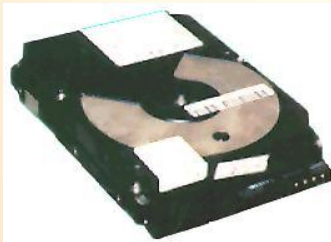


Графопостроитель  
(плоттер)



# Устройства ввода и вывода информации

Дисково  
Д



Моде  
М



Интерактивная  
доска

# Домашнее задание

- Учебник. § 5- 7.

# Координатные устройства ввода

**Мышь**



**Оптическая**



**Трекбол**



**Механическая**



**Радио-мышь**



**В портативных компьютерах используется сенсорная панель.**



**Для рисования и ввода рукописного текста используются графические планшеты**