Особенности современных ЭВМ

Выполнили студенты 1 курса:

Насруллаева Диана Азизовна

Гутник Владислав Константинович

Нехамкин Максим

Преподаватель информатики и основ программирования:

Захарченко Юрий Федорович

Содержание

- Что такое ЭВМ?
- Поколения ЭВМ
- Классификация ЭВМ
- Основные принципы ЭВМ
- Архитектура ЭВМ
- Назначение основных узлов ЭВМ
- Основные характеристики ПК
- Отличие ПК от ноутбуков

ЭВМ

- **Электронно-вычислительная машина** (сокращенно **ЭВМ**) — комплекс технических средств, где основные функциональные элементы выполнены на электронных элементах, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач. (Википедия)
- ЭВМ (электронно-вычислительная машина) - это комплекс технических и программных средств, предназначенные для автоматизации подготовки и решения задач пользователей. (общее определение)
- ЭВМ — это устройство, состоящее из аппаратного и программного обеспечения, функционально и исключительно предназначенное для обработки информации, т. е. для выполнения операций со сведениями, представленными в цифровом формате, лишенное какой-либо хозяйственно-бытовой функции. (**О ПОНЯТИИ «ЭВМ» ПРИМЕНИТЕЛЬНО К СТАТЬЕ 272 УК РФ)**

Поколения современных ЭВМ

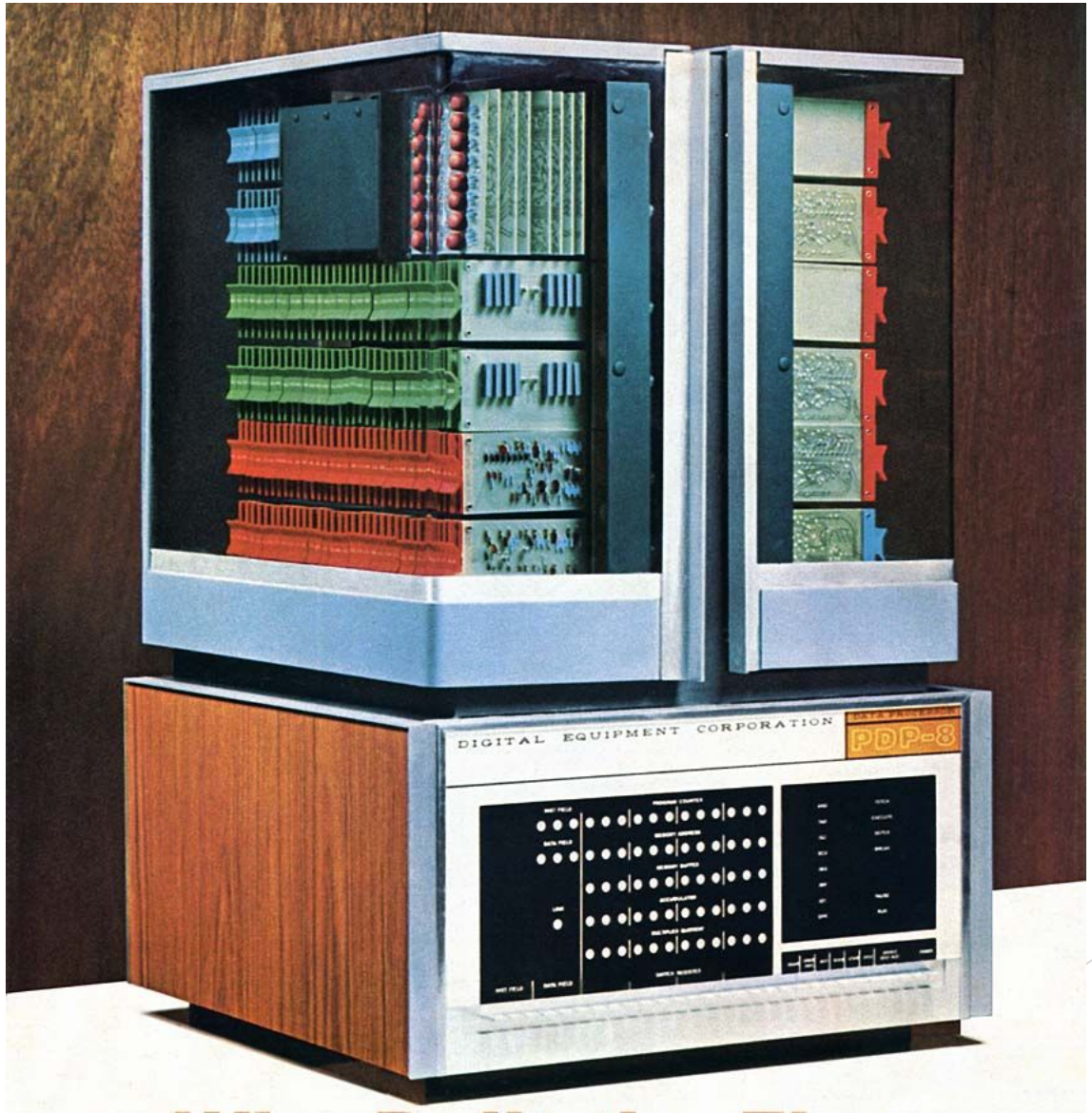
ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ	ХАРАКТЕРИСТИКИ			
	I	II	III	IV
Годы применения	1946-1958	1958-1964	1964-1972	1972 - настоящее время
Основной элемент	Эл.лампа	Транзистор	ИС	БИС
Количество ЭВМ в мире (шт.)	Десятки	Тысячи	Десятки тысяч	Миллионы
Быстродействие (операций в сек.)	103-104	104-106	105-107	106-108
Носитель информации	Перфокарта, Перфолента	Магнитная Лента	Диск	Гибкий и лазерный диск
Размеры ЭВМ	Большие	Значительно меньше	Мини-ЭВМ	микроЭВМ

Классификация ЭВМ

1) **Большие ЭВМ**

Классификация ЭВМ

2) Мини ЭВМ



Классификация ЭВМ

3)Микро ЭВМ

Карманный компьютер (КПК)

Джон фон Нейман (1903-1957)

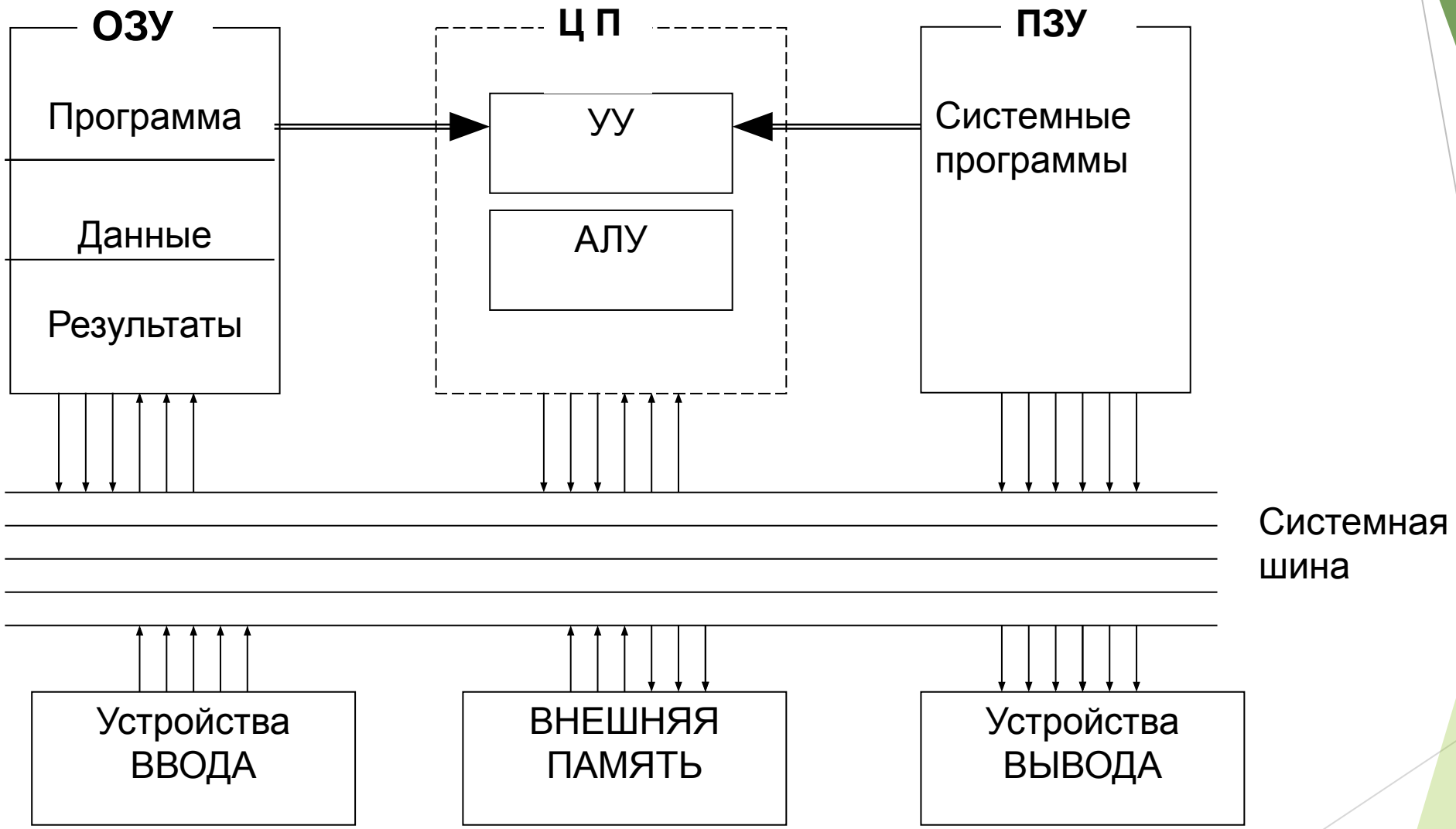
Основные принципы работы ЭВМ по Джону фон Нейману

- Использование двоичной системы счисления в вычислительных машинах.
- Программное управление ЭВМ.
- Память компьютера используется не только для хранения данных, но и программ.
- Ячейки памяти ЭВМ имеют адреса, которые последовательно пронумерованы.
- Возможность условного перехода в процессе выполнения программы.

Основные узлы ЭВМ

- Центральный процессор (ЦП=УУ+АЛУ)
- Системная шина
- Порты ввода-вывода
- Основная память – оперативная память (ОЗУ), постоянно запоминающее устройство (ПЗУ)
- Внешняя память (ВЗУ)
- Источник питания

Архитектура ЭВМ



- Это описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для пользователя и программиста

Персональный компьютер

Основные функциональные характеристики ПК

- производительность, быстродействие, тактовая частота
- разрядность микропроцессора и кодовых шин интерфейса
- типы системного и локальных интерфейсов
- емкость оперативной памяти
- емкость накопителя на жестких магнитных дисках (винчестера).
- тип видеомонитора и видеоадаптера
- наличие и тип накопителя на компакт дисках CD-ROM
- и др.

Настольный ПК VS ноутбук

- Размеры и мобильность
- Наличие в ноутбуках аккумулятора, автономность
- Интеграция системного блока и монитора в ноутбуках
- Сложность изменения конфигурации ноутбука (ПК прост в модификации)
- Производительность

Спасибо за внимание!