
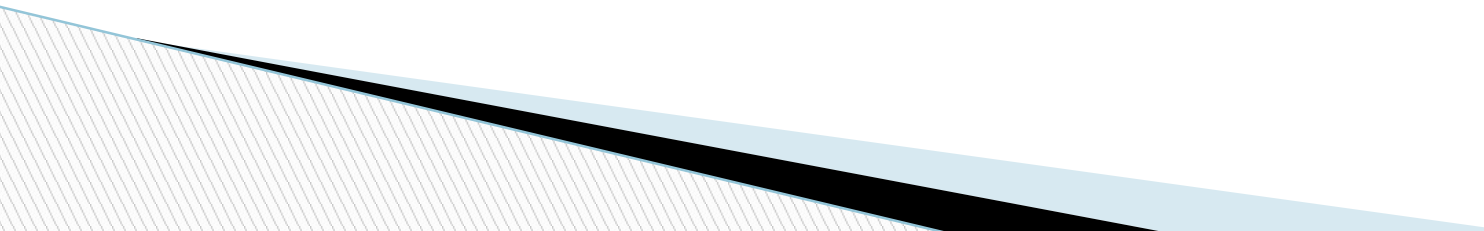


ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЬЮТЕРА И ИХ ФУНКЦИИ

КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ



Ключевые слова

- компьютер
 - процессор
 - память
 - устройства ввода информации
 - устройства вывода информации
- 

Компьютер

Современный компьютер - универсальное электронное программно-управляемое устройство для работы с информацией.

Универсальным устройством компьютер называют потому, что может применяться для многих целей – обрабатывать, хранить и передавать информацию, использоваться человеком в разных видах деятельности.

Анимация
«Компьютер и его
назначение»



Компьютеры могут обрабатывать разные виды информации: числа, текст, изображения, звуки.

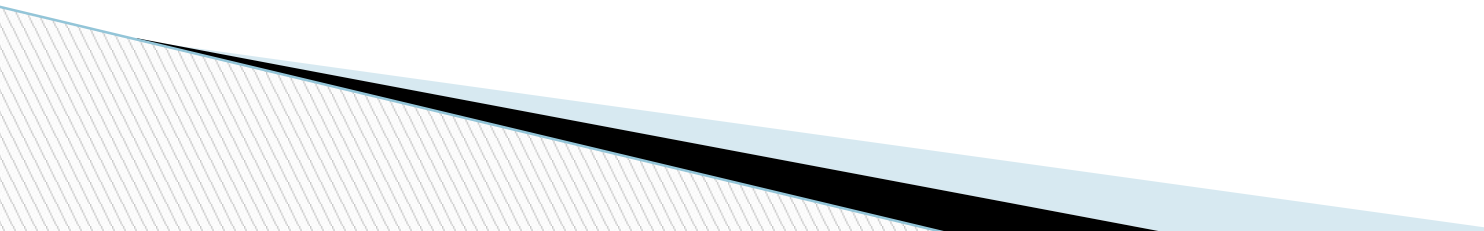
Информация любого вида представляется в компьютере в виде двоичного кода.

Информация	Принцип кодирования	Двоичный код
<p>Натуральные числа</p> <p>5</p>	<p>Остатки от деления на 2</p> <p>5 : 2 = 2 ост. 1</p> <p>2 : 2 = 1 ост. 0</p> <p>1 : 2 = 0 ост. 1</p>	<p>101</p>
<p>Слова</p> <p>bit</p>	<p>Кодировочная таблица</p> <p>a 11100001</p> <p>b 11100010</p> <p>...</p> <p>i 11101001</p> <p>...</p> <p>t 11110100</p>	<p>11100001 11101001 11110100</p>
<p>Чёрно-белое изображение</p>	<p>Разбиение изображения на отдельные точки</p>	<p>00000000 11111111 00000000</p> <p>00000001 11111111 10000000</p> <p>00000011 11111111 11000000</p>

Программный принцип работы компьютера

Обработку данных компьютер проводит в соответствии с **программой** – последовательностью команд, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.

Программно-управляемым устройством компьютер называется потому, что его работа осуществляется под управлением установленных на нём программ.



Разнообразии современных компьютеров



Анимация
«Типы
компьютеров»



Анимация
«Архитектура и
структура
компьютера»



Любой компьютер состоит из процессора, памяти, устройств ввода и вывода информации.

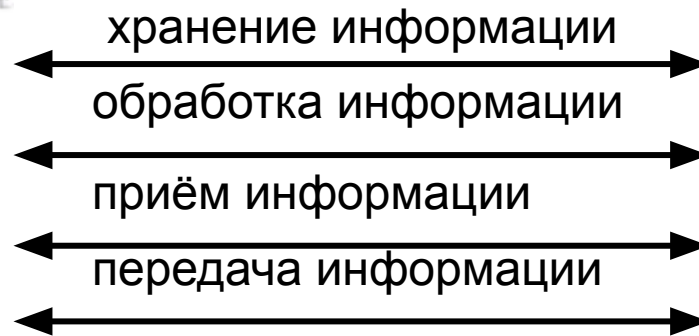
Устройства компьютера и их функции

Функции, выполняемые устройствами компьютера, подобны функциям мыслящего человека.



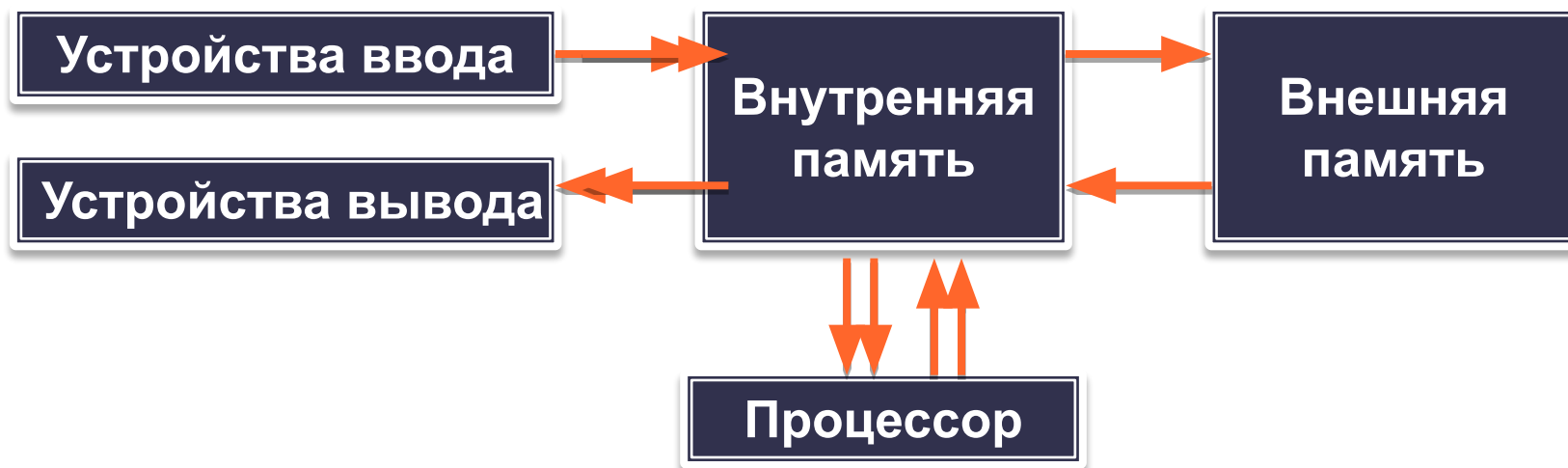
Память
Мышление
Органы чувств
Голос, жесты

Функции:

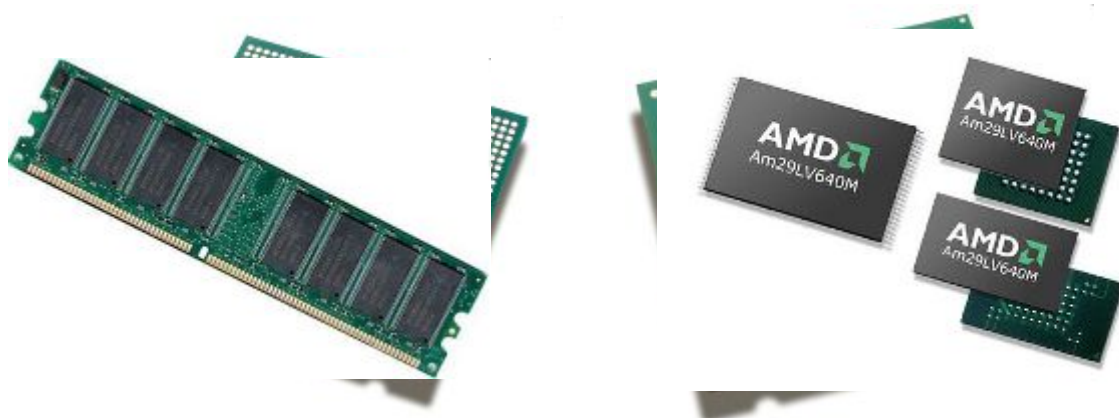


Устройства памяти
Процессор
Устройства ввода
Устройства вывода

Схема информационных потоков



Внутренняя память компьютера



Оперативная память

Программная память

Анимация «Микропроцессор»



АНИМАЦИЯ

Анимация «Разновидности внутренней памяти»



АНИМАЦИЯ

Анимация «Оперативная память»



АНИМАЦИЯ

Анимация «ПЗУ»



АНИМАЦИЯ

Внешняя память компьютера



Устройства ввода и вывода



Самое главное

Современный *компьютер* - универсальное электронное программно-управляемое устройство для работы с информацией.

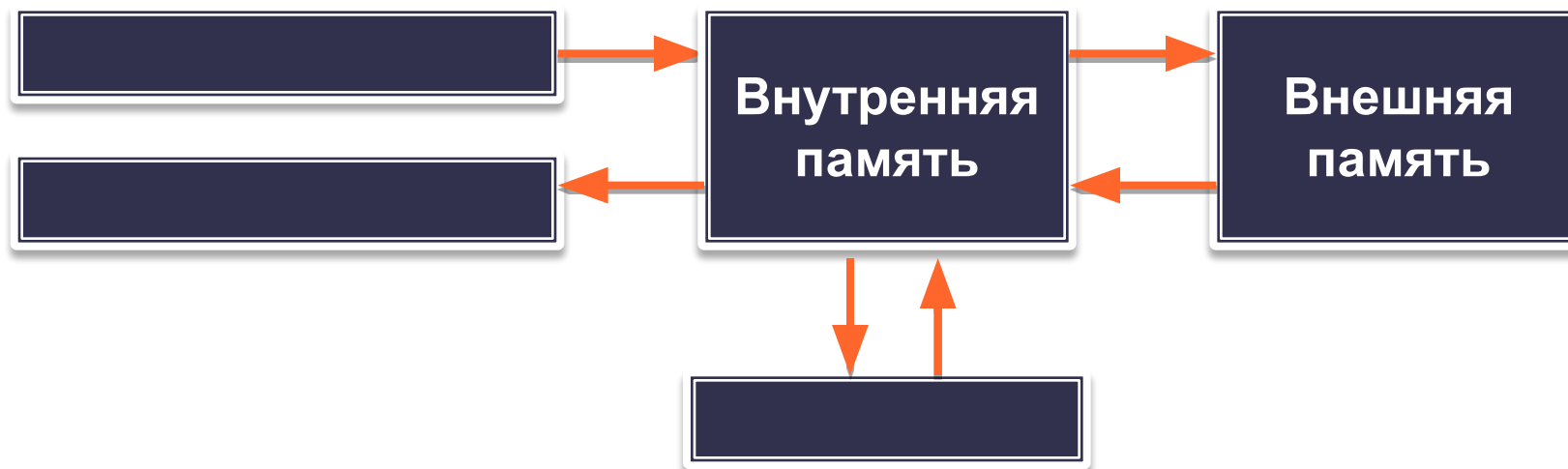
Любой компьютер *состоит* из:

- процессора
- памяти
- устройств ввода и вывода информации.

Функции, выполняемые этими устройствами, в некотором смысле подобны функциям мыслящего человека.

Вопросы и задания

Разработайте алгоритм, позволяющий контролировать работу компьютера в соответствии с принципами архитектуры фон Неймана, в котором программно управляемым устройством?



Тренажер
«Устройство
компьютера-1»



Практическая работа

Расположить фамилии людей, внесших вклад в историю развития вычислительной техники на ленте времени:

- Лебедев,
- Рамеев,
- Ершов,
- Буш,
- Энгельбарт,
- Цузе,
- Жаккард,
- Паскаль.

Всю недостающую информацию найдите в сети Интернет.

Создать ленту времени можно с помощью сервиса **TimeRime** (<https://time.graphics/ru>), имеющегося в свободном доступе в сети Интернет.

Опорный конспект

Компьютер – универсальное электронное программно-управляемое устройство для работы с информацией.



Домашнее задание

§2.1, вопросы № 1–9 к параграфу;

Дополнительное задание: подготовить сообщение о внутренней памяти компьютера на основании анимаций:

- анимация «Разновидности внутренней памяти»,
- анимация «Оперативная память»,
- анимация «ПЗУ».