

**ОСНОВНЫЕ  
КОМПОНЕНТЫ  
КОМПЬЮТЕРА И ИХ  
ФУНКЦИИ  
КОМПЬЮТЕР КАК  
УНИВЕСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО  
ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**



**7 класс**



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

# 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 он может применяться для многих целей – обрабатывать, хранить и передавать информацию, использоваться человеком в разных видах деятельности.



Êïïüðòã è äâî îàçíà÷áíèã.swf

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> <h1>5</h1>	<p>Остатки от деления на 2</p> $\begin{aligned} 5 : 2 &= 2 \text{ ост. } 1 \\ 2 : 2 &= 1 \text{ ост. } 0 \\ 1 : 2 &= 0 \text{ ост. } 1 \end{aligned}$	<p>←←← 101</p>
<p>Слова</p> <h1>bit</h1>	<p>Кодировочная таблица</p> $\begin{aligned} a & 11100001 \\ b & 11100010 \\ & \dots \\ i & 111101001 \\ & \dots \\ t & 11110100 \end{aligned}$	$11100001 \quad 11101001 \quad 11110100$
<p>Чёрно-белое изображение</p>	<p>Разбиение изображения на отдельные точки</p>	$\begin{aligned} & 00000000 \quad 11111111 \quad 00000000 \\ & 00000001 \quad 11111111 \quad 10000000 \\ & 00000011 \quad 11111111 \quad 11000000 \end{aligned}$

# 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.

# Разнообразие современных компьютеров



Âèäú êïïüðàðîâ.swf

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



Óñððíéñðàî êïïüðàðà.swf

# Устройства компьютера и их функции

Функции, выполняемые устройствами компьютера, подобны функциям мыслящего человека.



Функции:

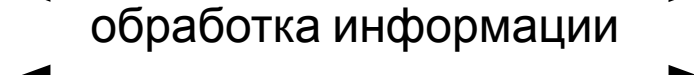


Память



Устройства памяти

Мышление



Процессор

Органы чувств



Устройства ввода

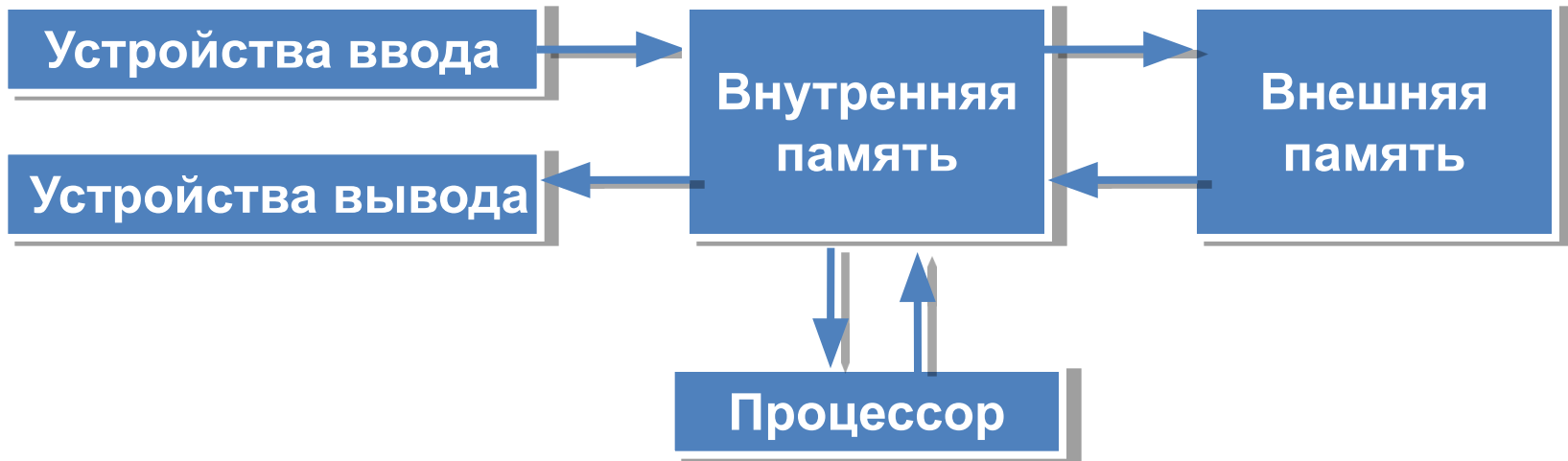
Голос, жесты



Устройства вывода



# Схема информационных потоков



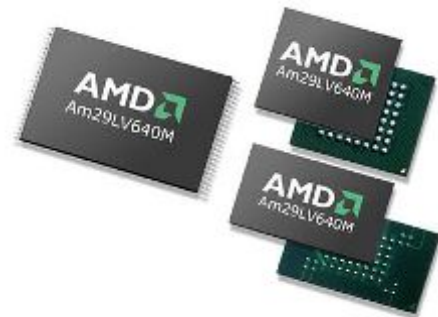
## Процессор компьютера Внутренняя память компьютера



Оперативная память  
Процессор QAX



Процессор Intel



Постоянная память

ïãðàðèáàÿ ìàìÿüü.swf

ïçó.swf



# 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.

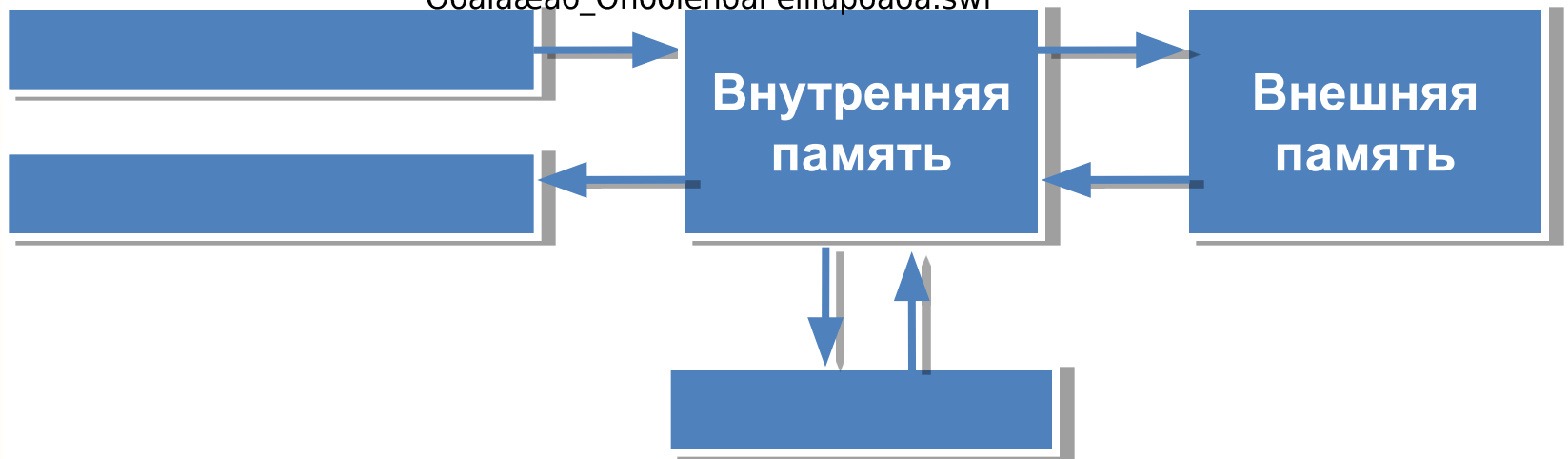
Функции, выполняемые этими устройствами, в некотором смысле подобны функциям мыслящего человека.



# Вопросы и задания

Работает ли сегодня основный принцип организации работы в персональном компьютере, предложенный в соответствии с принципами архитектуры фон Неймана, компьютерные программы программно управляемь  устройством?

Òðàíàæáð\_Óñòðéñòâî êîìïþòåð.swf



# Опорный конспект

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

