

# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЬЮТЕРА И ИХ ФУНКЦИИ



КОМПЬЮТЕР КАК  
УНИВЕСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО  
ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

**8 класс**

# 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.



Êïïüðòãđ è äãî îàçíà÷-áíèå.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> <p><b>5</b></p>	<p>Остатки от деления на 2</p> <p><math>5 : 2 = 2</math> ост. 1</p> <p><math>2 : 2 = 1</math> ост. 0</p> <p><math>1 : 2 = 0</math> ост. 1</p>	<p>101</p>
<p>Слова</p> <p><b>bit</b></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



Àèäü éííüþòåðîâ.swf



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



Óñððíéñòåí éííüþòåðîââ.swf

# Устройства компьютера и их функции

Функции, выполняемые устройствами компьютера, подобны функциям мыслящего человека.



Функции:

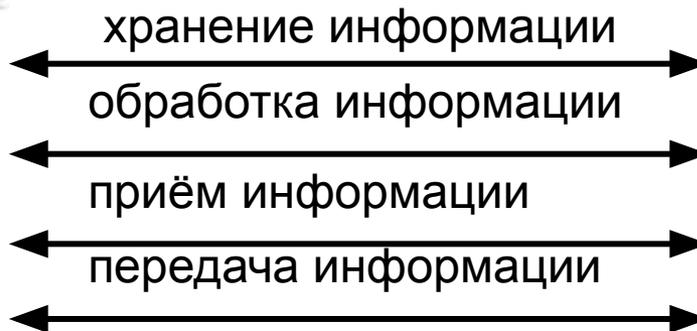


Память

Мышление

Органы чувств

Голос, жесты



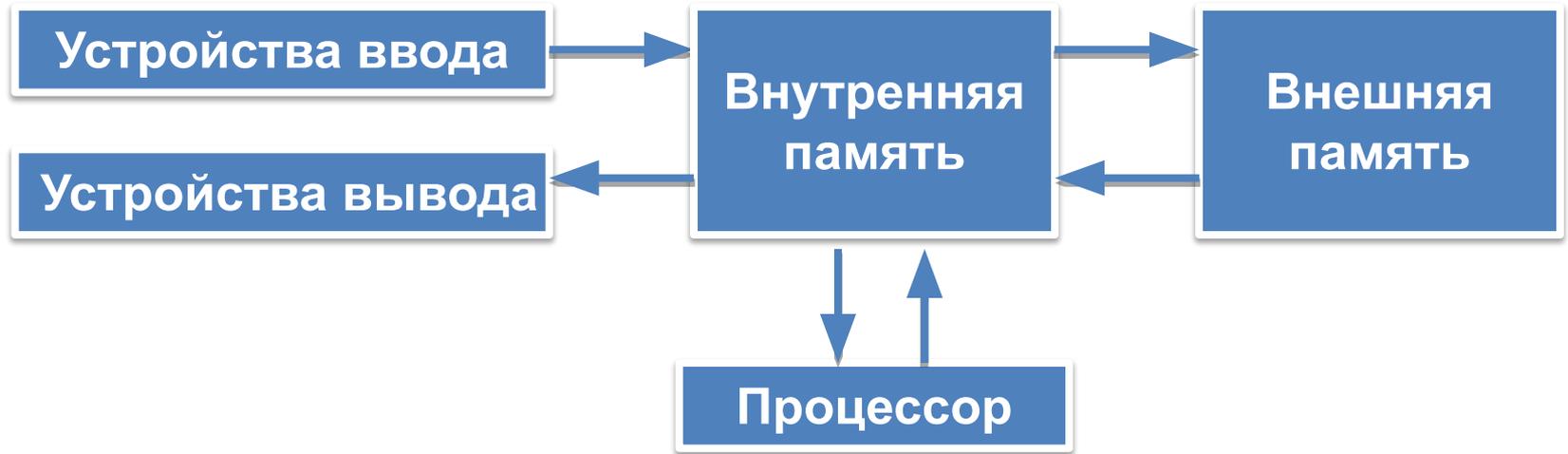
Устройства памяти

Процессор

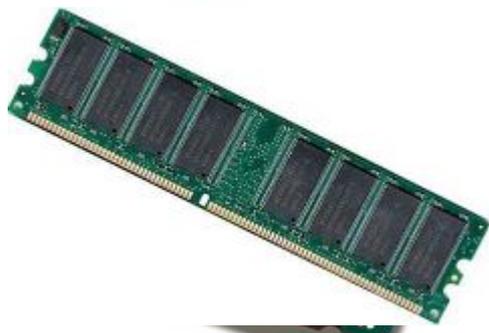
Устройства ввода

Устройства вывода

# Схема информационных потоков



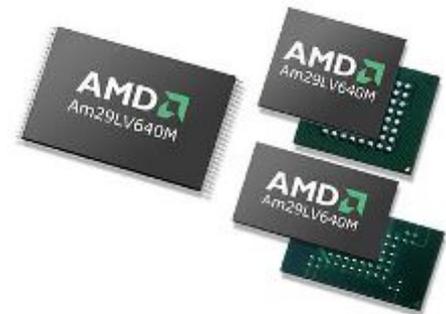
## Процессор компьютера Внутренняя память компьютера



Оперативная память  
Процессор QAX



Процессор Intel



Постоянная память

ïãðàèèáíÿ ìàìÿòü.swf

İÇÓ.swf

# Микропроцессор: основные элементы и характеристики

**Центральный процессор** – это устройство компьютера, предназначенное для выполнения арифметических и логических операций над данными, а также координации работы всех устройств компьютера



# Характеристики микропроцессора

- **Тактовая частота** – количество тактов в 1 секунду. Измеряется Гц (ГГц, МГц).
- **Разрядность процессора** – количество битов данных, которое он может принять и обработать одновременно

## Характеристики устройства

Имя устройства	Cab24w10-01
Полное имя устройства	Cab24w10-01.sch26.local
Процессор	Intel(R) Core(TM) i3-4160 CPU @ 3.60GHz 3.60 GHz
Оперативная память	4,00 ГБ (доступно: 3,87 ГБ)
Код устройства	95950FE9-4D49-43A5-A186-8B4E73BA08FE
Код продукта	00331-20090-00000-AA743
Тип системы	64-разрядная операционная система, процессор x64
Перо и сенсорный ввод	Поддержка ввода с помощью пера и поддержка сенсорного ввода (точек касания: 80)

# Внешняя память компьютера



# Устройства ввода и вывода



# Системный блок

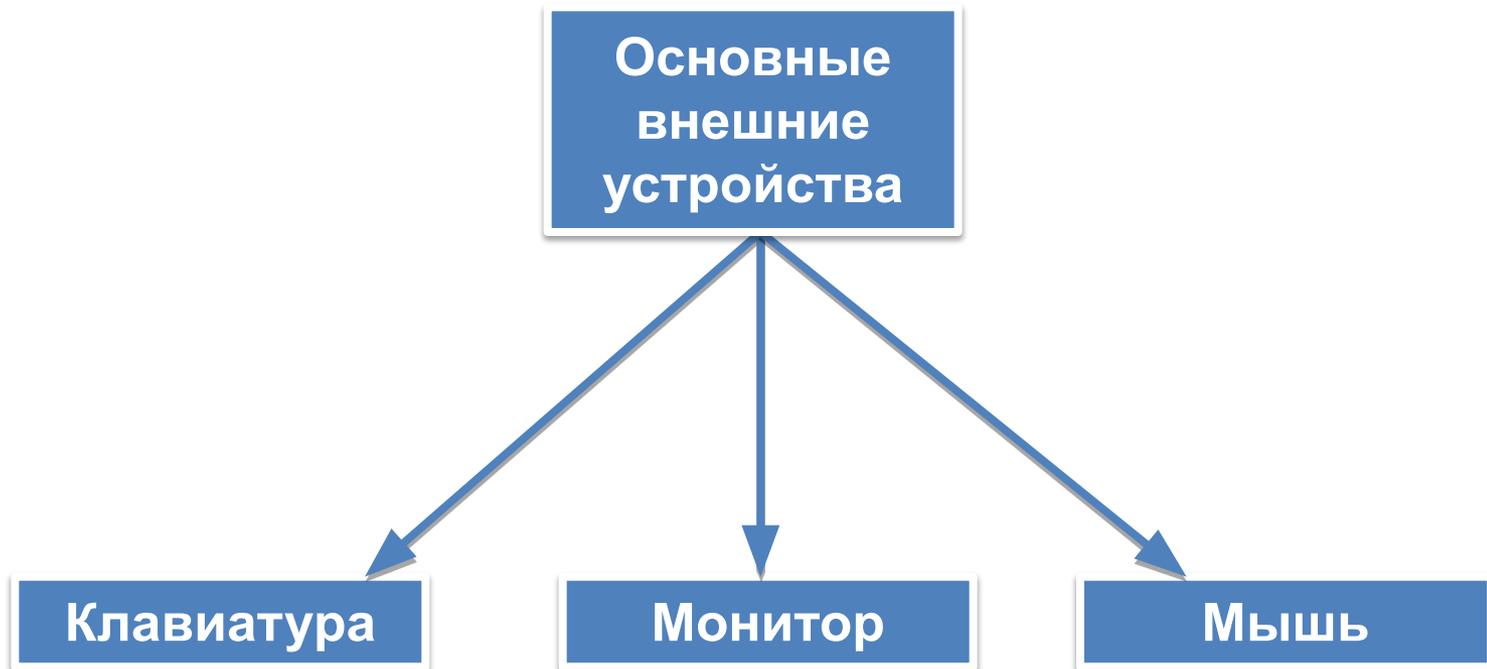
Персональный компьютер (ПК) - компьютер  
В системном блоке находятся:

МН  
ра  
пр  
НЕ  
С  
ЯВ



# Внешние устройства

Все устройства компьютера, которые не входят в состав системного блока, называются внешними.



# Клавиатура

Функциональные  
клавиши

Дополнительная  
клавиатура



Специальные  
клавиши

Символьные  
клавиши

Клавиши  
управления  
курсором

# Мышь

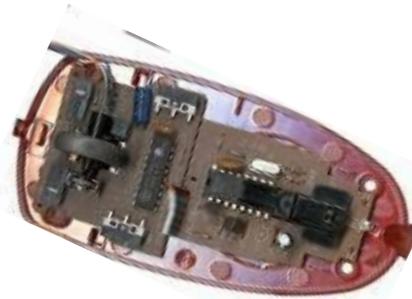
Манипулятор «мышь» - одно из основных указательных устройств ввода, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером.



ìúü ìãðàíè÷ãñêàÿ.swf



ìúü ïïðèèí-ìãðàíè÷ãñêàÿ.swf



ìúü ïïðè÷ãñêàÿ.swf



ìúü ïíãðàíáííáÿ ïïðè÷ãñêàÿ.swf



# Монитор

Монитор - основное устройство персонального компьютера, предназначенное для вывода информации.



Đàçîîâèäîîñòè äèñîèääâ.swf

# Принтер

Принтеры предназначены для вывода информации на бумагу



матричный



струйный



лазерный черно-белый



лазерный цветной

# Другие устройства ввода и вывода

Для ввода в компьютер всевозможных графических изображений и текстов непосредственно с бумажного оригинала используется **сканер**.

Ввод звуковой информации в компьютер осуществляется через **микрофон**, подключённый к звуковой карте.

Для вывода звуковой информации используются **акустические колонки** или **наушники**, которые подключаются к звуковой плате.

**Системный блок, клавиатура, мышь и монитор** образуют **минимальный** комплект устройств, обеспечивающих работу компьютера.



# Компьютерные сети

Компьютерные сети нужны для обмена информацией между компьютерами, совместного использования общих программ, данных и устройств. Компьютеры, находящиеся в одном помещении, объединяют в **локальные** компьютерные сети.

**Интернет** - это **глобальная** компьютерная **сеть**, связывающая между собой компьютеры и сети всего мира.

Основу Интернета составляют мощные компьютеры, расположенные по всему миру и соединённые между собой высокоскоростными каналами связи.

Компьютеры, подключенные к сети, условно можно разделить на две категории: **серверы** и **клиенты**.

