

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>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



Àèäü éííüþòåðîâ.swf



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



Óñððíéñòåí éííüþòåðîâ.swf

Устройства компьютера и их функции

Функции, выполняемые устройствами компьютера, подобны функциям мыслящего человека.



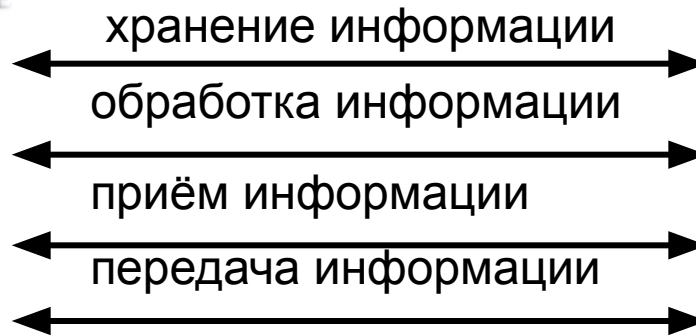
Функции:

Память

Мышление

Органы чувств

Голос, жесты



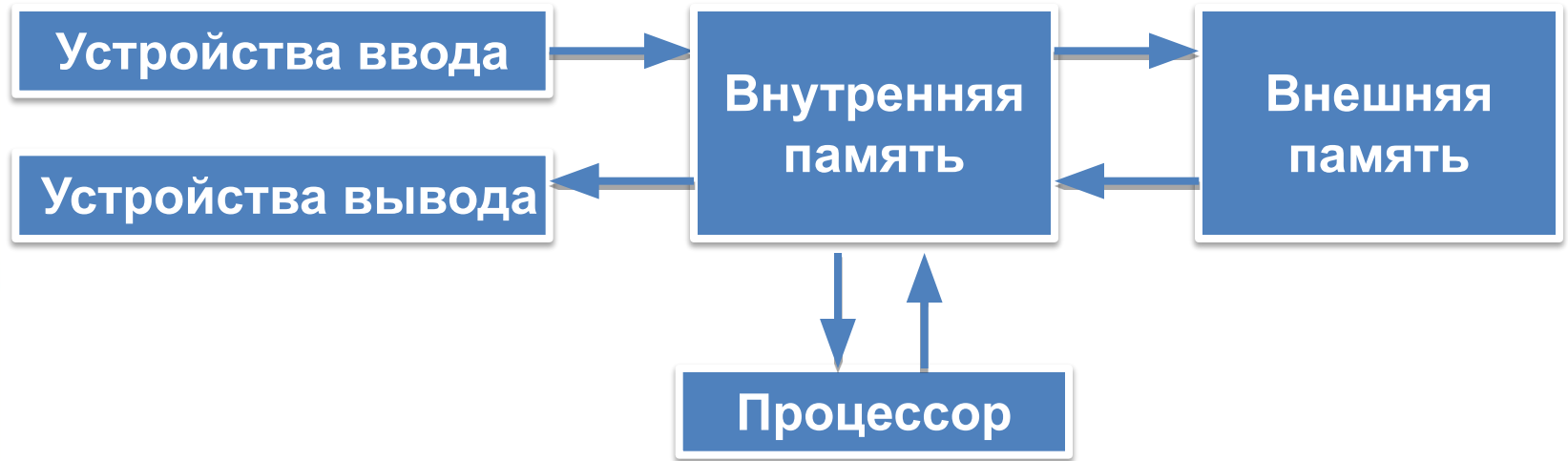
Устройства памяти

Процессор

Устройства ввода

Устройства вывода

Схема информационных потоков



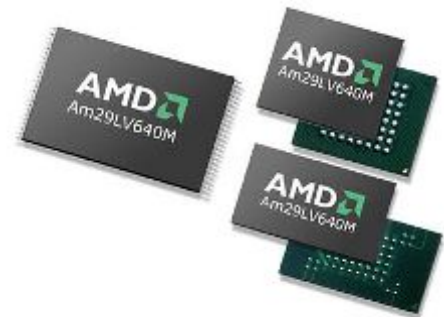
Процессор компьютера Внутренняя память компьютера



Оперативная память
Процессор QAX



Процессор Intel



Постоянная память



ÏÓ.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

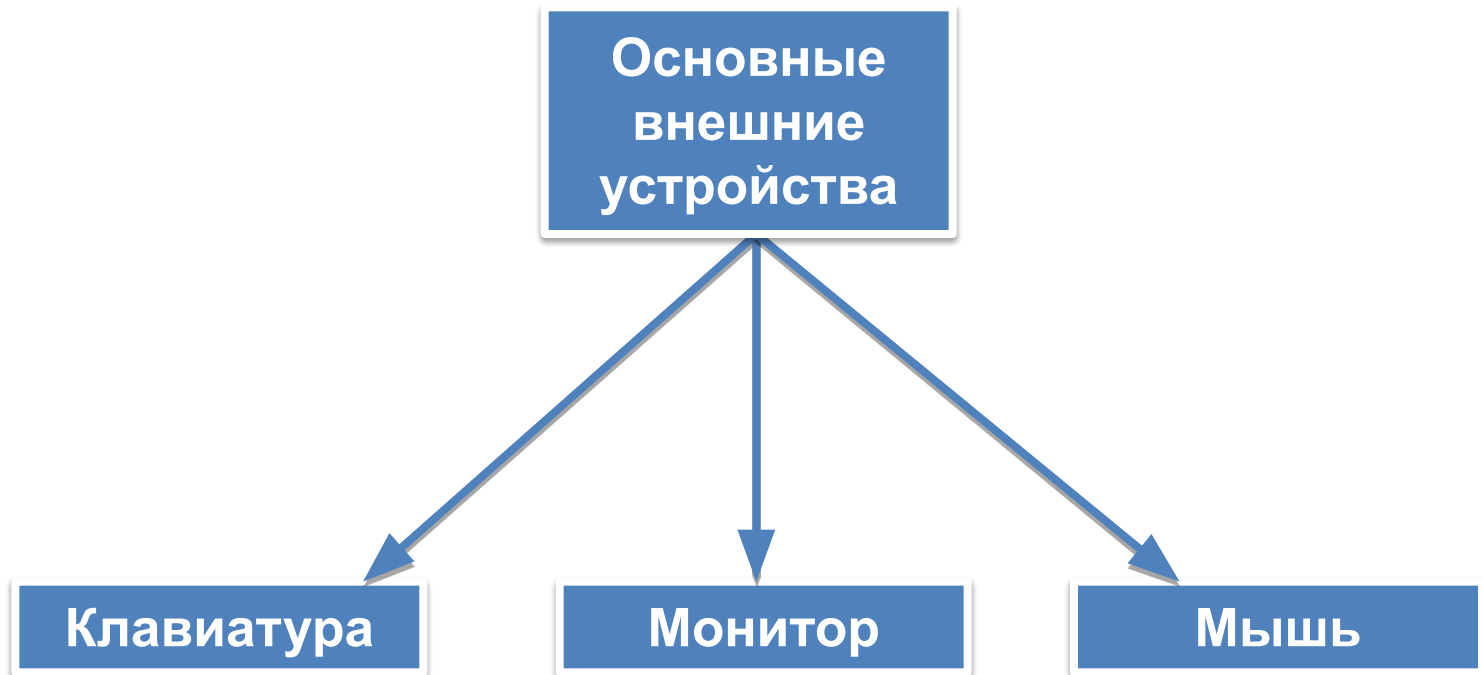
Персональный компьютер (ПК) - компьютер
В системном блоке находятся:

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 ïîãðàíáíáÿ 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**.

