

Устройство компьютера

8 класс





процессор

**Оператив-
ная
память**

**Устройств
а
ввода-
вывода**

**Долгов-
ременная
память**



Процессор

(микропроцессор, chip кристалл) – это основной рабочий компонент компьютера, который:

- выполняет арифметические и логические операции;
- управляет вычислительным процессом;
- координирует работу всех устройств компьютера.



Реализуется процессор в виде большой интегральной схемы (БИС) на которой размещаются десятки миллионов функциональных элементов.

Системная плата

Основным аппаратным компонентом компьютера является системная плата. На системной плате реализована магистраль обмена информацией, имеются разъемы для установки процессора и оперативной памяти, а также слоты для установки контроллеров внешних устройств.



Устройства ввода

Устройства ввода - это устройства, которые переводят информацию с языка человека на машинный язык.

К устройствам ввода относятся:

Клавиатура – устройство для ввода числовой и текстовой информации.

Стандартная клавиатура содержит 104 клавиши:

- 1) набор алфавитно-цифровых клавиш;
- 2) дополнительно управляющие и функциональные клавиши;
- 3) клавиши управления курсором;
- 4) малую цифровую клавиатуру.



Сканер.

Для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений (фотографий, рисунков, слайдов), а также текстовых документов используется сканер.

Сканируемое изображение освещается белым светом (черно-белые сканеры) или тремя цветами (красным, зеленым, синим). Отраженный свет проецируется на линейку фотоэлементов, которая движется, последовательно считывает изображение и преобразует его в компьютерный формат.



Мышь, трекбол.

Для ввода графической информации и для работы с графическим интерфейсом программ используются координатные устройства ввода информации: манипуляторы (мышь, трекбол), сенсорные панели тачпад и графические планшеты.

В оптико – механических манипуляторах мышь и трекбол основным рабочим органом является массивный шар. У мыши он вращается при перемещении ее корпуса по горизонтальной поверхности, а трекбола вращается непосредственно рукой.

Современные модели мышей и трекболов часто являются беспроводными, т.е подключаются к компьютеру без помощи кабеля.



Сенсорные устройства ввода :

Сенсорный экран - чувствительный экран.

Общение с компьютером осуществляется путем прикосновения пальцем к определенному месту экрана.

Им оборудуют места операторов и диспетчеров, используют в информационно-справочных системах.

Дигитайзер – устройство преобразования готовых (бумажных) документов цифровую форму

Световое перо – светочувствительный элемент.

Если перемещать перо по экрану, то можно им рисовать. Обычно применяют в карманных компьютерах, системах проектирования и дизайна.



**Цифровые камеры – формируют
любые изображения сразу в
компьютерном
формате.**



**Микрофон – вводит звуковую
информацию. Звуковая карта
преобразует звук из
аналоговой формы в цифровую.**

Монитор.

- Изображение на компьютере монитора формируется путем считывания содержимого видеопамяти и отображения его на экран. В настольных компьютерах обычно используют мониторы на электронно-лучевой трубке (ЭЛТ) – рис. 1
- В портативных и карманных компьютерах применяют мониторы на жидких кристаллах(ЖК) – рис.2



Рис.1



Рис.2

Принтеры.

Принтеры предназначены для вывода на бумагу (создании «твердой копии») числовой, текстовой и графической информации. По своему принципу действия принтеры делятся на матричные, струйные и лазерные.



Лазерный принтер – печать формируется за счет эффектов ксерографии.

Струйный принтер – печать формируется за счет микро капель специальных чернил.



Матричный принтер – формирует знаки несколькими иглами, расположенными в головке принтера.

Плоттер (графопостроитель) – устройство, которое чертит графики, рисунки и диаграммы под управлением компьютера.



Акустические колонки и наушники – устройство для вывода звуковой информации



Модем – устройство подключения компьютера для передачи и приема по телекоммуникационным линиям. Для передачи информации модем преобразует сигнал из цифровой формы в аналоговую, для приема сигнала – наоборот.

