

Устройства ввода информации



Современные компьютеры могут обрабатывать числовую, текстовую, графическую, звуковую и видеоинформацию.

Компьютер - прибор модульный. Он состоит из различных устройств (модулей), каждое из которых выполняет свои задачи. Поскольку компьютер предназначен для **ввода , вывода, хранения и обработки** информации, то у него должны быть блоки, предназначенные для каждой из этих задач.



Для ввода в компьютер звуковой информации применяются микрофоны; сканеры, цифровые фотоаппараты и видеокамеры используются для ввода сложных графических изображений, фотографий и видеофильмов. Числовая и текстовая информация также может быть введена в память компьютера с помощью сканера. Но для того чтобы успешно работать на компьютере, необходимо **знать клавиатуру** – важнейшее устройство ввода в память компьютера.

Устройство ввода – клавиатура

Клавиатура — компьютерное устройство ввода, которое служит для набора текстов и управления компьютером с помощью клавиш, находящихся на клавиатуре.

На клавишах клавиатуры изображены буквы русского и латинского алфавитов, цифры, знаки, наименования команд и функций.

Стандартная клавиатура имеет свыше 104 клавиш и 3 световых индикатора.

Вводимая с клавиатуры информация отображается на экране монитора, там, где в данный момент располагается *КУРСОР*.

КУРСОР - значок на экране, показывающий место, где появляется символ, нажатый на клавиатуре.

Вид курсора может быть различным, чаще всего это черточка | _ или прямоугольник 

Все клавиши на клавиатуре можно УСЛОВНО разделить на ШЕСТЬ ГРУПП.

1. Алфавитно-цифровые
2. Клавиши управления курсором и редактирования
3. Специальные
4. Функциональные
5. Малая цифровая клавиатура
6. Windows - клавиши

Группа Алфавитно-цифровые клавиши



Алфавитно-цифровые клавиши показаны на рисунке белым цветом

Алфавитно-цифровые клавиши (49 клавиш, включая клавишу {Пробел} и клавишу перевода строки {Enter}) размещаются в центре клавиатуры. На каждой клавише нанесены два символа: на алфавитной — русская и латинская буквы, на цифровой — цифра и символ. Переключение между русской раскладкой и латинской раскладкой клавиатуры производится нажатием комбинации специальных клавиш.

Клавиши управления курсором и редактирования



Клавиши редактирования и листания документа
показаны на рисунке фиолетовым цветом
Управление курсором зеленым

Клавиши редактирования и листания документа(7 клавиш) размещаются справа от алфавитно-цифровых клавиш и позволяют вставлять символы (клавиша {Insert}), удалять символы (клавиши {Backspace} и {Delete}), а также перемещаться по документу.

Клавиши управления курсором (4 клавиши со стрелочками) размещаются в нижней правой части клавиатуры и предназначены для перемещения курсора.

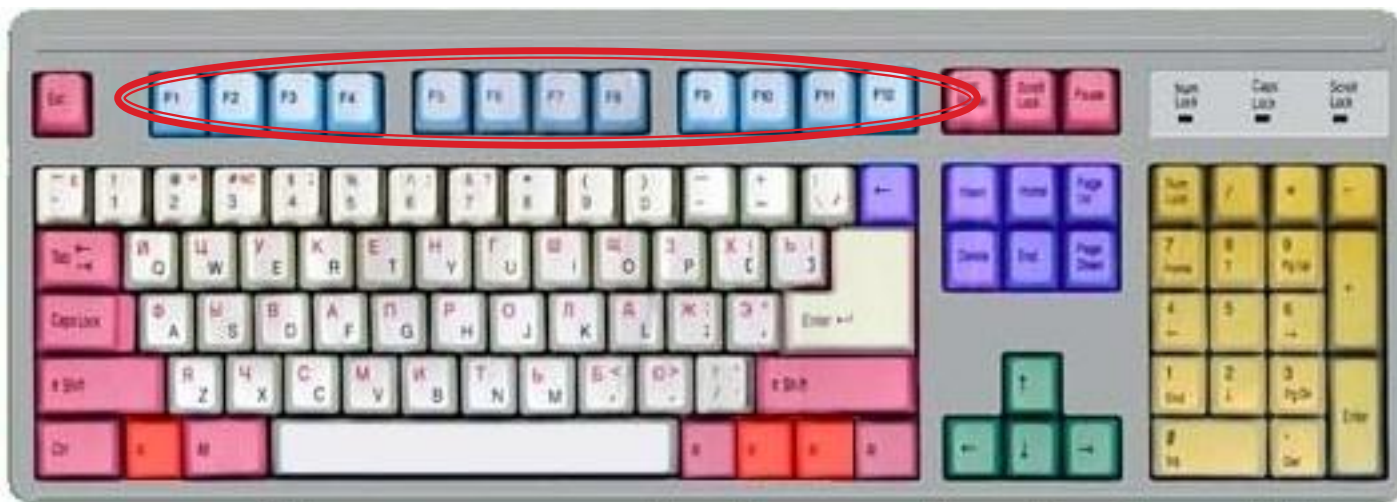
Специальные клавиши



Специальные клавиши
показаны на рисунке розовым цветом

Специальные клавиши (12 клавиш) размещаются в верхнем, левом и нижнем рядах и предназначены для переключения клавиатуры в верхний регистр (клавиши {CapsLock} и {Shift}), прямого воздействия на функционирование компьютера (клавиши {Esc}, {Pause}, {Ctrl}, {Alt}) и другие.

Функциональные клавиши



Функциональные клавиши
Показаны на рисунке голубым цветом

Функциональные клавиши (12 клавиш от {F1} до {F12}) занимают верхний ряд клавиатуры и предназначены для выбора или изменения режима работы некоторых программ.

Малая цифровая клавиатура



Цифровые клавиши

Показаны на рисунке желтым цветом

Цифровые клавиши – при включенном индикаторе Num Lock удобная клавишная панель с цифрами и знаками арифметических операций. Расположенными, как на калькуляторе. Если индикатор Num Lock выключен, то работает режим управления курсором.

6. Windows - клавиши



Windows-клавиши

Показаны на рисунке оранжевым цветом

Windows-клавиши (3 клавиши) размещаются в нижнем ряду между клавишами {Ctrl} и {Alt} и предназначены для работы с графическим интерфейсом операционной системы Windows.

Сканер

Сканер — устройство для ввода графической информации в компьютер.

Функция сканера — получение электронной копии документа, созданного на бумаге.

Принцип работы

Лампа освещает сканируемый текст, отражённые лучи попадают на фотоэлемент, состоящий из множества светочувствительных ячеек. Каждая из них под действием света приобретает электрический заряд. Аналого-цифровой преобразователь ставит в соответствие каждой ячейке числовое значение, и эти данные передаются в компьютер.

Виды сканеров

Сканеры бывают ручные, портативно-страничные, планшетно-офисные.

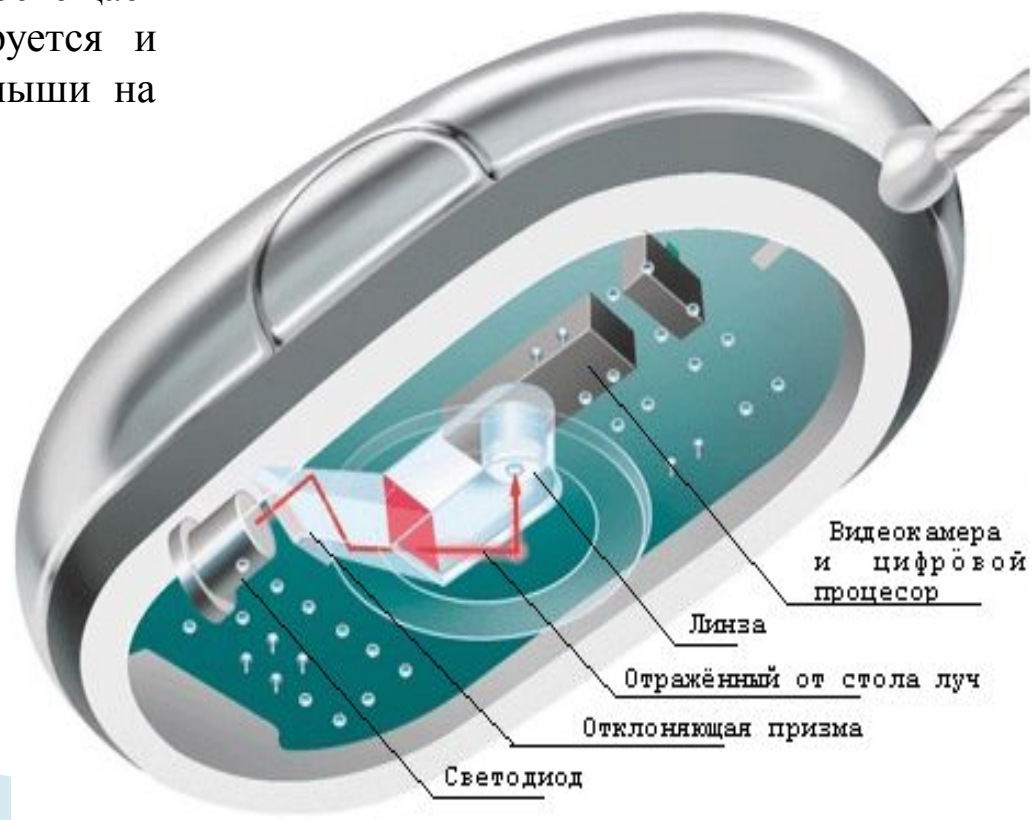


Координатные устройства ввода.

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

Мышки компьютерные

В настоящее время широкое распространение получили оптические мыши, в которых источник света, размещенный внутри мыши, освещает поверхность, а отраженный свет фиксируется и преобразуется в перемещение указателя мыши на экране.



Трекбол

В оптико-механическом манипуляторе трекбол основным рабочим органом является массивный шар (металлический, покрытый резиной), вращение которого преобразуется в перемещение указателя мыши на экране монитора.

У трекбола шар вращается рукой.



! Важнейшей характеристикой координатных устройств ввода является разрешающая способность, которая обычно составляет около 500 dpi (dot per inch — точек на дюйм). Это означает, что при перемещении мыши на 1 дюйм (1 дюйм = 2,54 см) указатель мыши на экране перемещается на 500 точек.

Сенсорная панель

В портативных компьютерах вместо манипуляторов используется сенсорная панель, перемещение пальца по поверхности которой преобразуется в перемещение курсора на экране монитора. Нажатие на поверхность сенсорной панели эквивалентно нажатию кнопки мыши.



Графический планшет

Для рисования и ввода рукописного текста используются графические планшеты. С помощью специальной ручки на графическом планшете можно рисовать, чертить схемы и добавлять подписи к электронным документам.



графические планшеты

Джойстик.

Джойстики (игровые манипуляторы) предназначены для более удобного управления ходом компьютерных игр. Обычно они представляют собой рукоятку с кнопками на подставке.



Цифровые камеры

Последние годы все большее распространение получают цифровые камеры (видеокамеры и фотоаппараты). Цифровые камеры позволяют получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате. Для передачи «живого» видео по компьютерным сетям используются недорогие цифровые Web-камеры.



Звуковая карта и микрофон.

Для ввода звуковой информации используется микрофон, который подключается ко входу звуковой карты. Звуковая карта используется как для ввода так и вывода звуковой информации.

Многие звуковые платы имеют специальный игровой порт, к которому подключаются игровые манипуляторы (джойстики).



Контрольные вопросы

1. Какую функцию обеспечивают устройства ввода информации?
 2. Какие основные группы клавиш можно выделить на клавиатуре и каково их назначение?
 3. Какие существуют типы координатных устройств ввода и каков их принцип действия?
 4. Для каких целей предназначен сканер?
 5. Чем отличаются цифровые камеры от обычных видеокамер и фотоаппаратов?
- 