

# Устройства ввода

сканер

клавиатура

МЫШЬ

# Сканеры

Ручные



Барабанные



Планшетные





## Ручные сканеры

Ручные сканеры — устройства, сканирование которыми производится путем проведения по обрабатываемому тексту или изображению.

Недостатки	Преимущества
Медлительны	Не высокая стоимость
Низкие оптические разрешения	Компактны



## Планшетные сканеры

Под специальным стеклом перемещается каретка с оптикой и аналого-цифровым преобразователем.

Планшетный сканер считывает оригинал, освещая его снизу. Чтобы сканировать четкое изображение с пленки или диапозитива, нужно обеспечивать подсветку оригиналов сзади.



## Барабанные сканеры

В барабанных сканерах оригиналы размещаются на внутренней или внешней стороне прозрачного цилиндра, который называется *барабаном*.

После монтажа оригинала барабан приводится в движение. Проходящий через слайд узкий луч света попадает на фотоэлектронный умножитель, где оцифровывается.



# Клавиатуры



Беспроводные



Эргономичные



Компактные



Проводные

## Проводные клавиатуры



PS/2 и USB – две разновидности проводного соединения, соединяющие клавиатуры с компьютерами. Клавиатуры с соединением PS/2 получили наибольшее распространение. Это – самые дешевые клавиатуры, представленные на рынке в настоящее время.

Клавиатуры с соединением USB подсоединяются к процессору с помощью универсальной последовательно проводной шины. Виды клавиатур по расположению клавиш.

## Беспроводные клавиатуры



## Инфракрасным соединением

Клавиатуры с инфракрасным соединением должны находиться в радиусе действия устройства принимающего сигнал



## Эргономичные клавиатуры



При работе на эргономичных клавиатурах обеспечивается комфортное положение кистей и запястий. Дизайн эргономичных клавиатур позволяет предотвратить развитие кистевого туннельного синдрома, который выражается в потере чувствительности и покалывании в кистях рук и в пальцах после продолжительной работы на клавиатуре.

## Компактные клавиатуры

Компактные клавиатуры – плоские и на них обычно отсутствуют клавиши с цифрами присутствующие в правой части остальных клавиатур. Имеется резиновая подушечка, которую можно использовать вместо мышки.



# Манипуляторы «мышь»



Механические



Радио-мышки



Оптические

## Оптические мышки



В оптических мышах есть световой излучатель и приемник светового сигнала - луч падает на поверхность, а впоследствии отображается от нее в светоприемнике.

### Преимущества:

- ✓ *не нужен коврик - они работают практически на любой ровной поверхности, кроме зеркала*
- ✓ *не нужно разбирать и чистить*
- ✓ *чувствительность оптических мышей значительно выше*

## Механические МЫШИ

Информация о перемещении курсора формируется с помощью резинового шарика, который касается поверхности стола и вращает два координатных валика — горизонтальный и вертикальный.



## Радио-мышки

Беспроводные радио-мышки, которые соединяются с системным блоком с помощью радио-датчика (ресивера), подключенного к компьютерному порту.



Световое перо — (англ. light pen, также — стило, англ. stylus) — один из инструментов ввода графических данных в компьютер, разновидность манипуляторов



Внешне имеет вид шариковой ручки или карандаша, соединённого проводом с одним из портов ввода-вывода компьютера. Обычно на световом пере имеется одна или несколько кнопок, которые могут нажиматься рукой, удерживающей перо. Ввод данных с помощью светового пера заключается в прикосновениях или проведении линий пером по поверхности экрана монитора.

Дигитайзер (со световым пером) или графический планшет (от англ. digitizer) - это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер.



Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера.





Тачпад (англ. touchpad — сенсорная площадка), сенсорная панель — указательное устройство ввода, применяемое, чаще всего, в ноутбуках.

### **Принцип работы.**

Работа тачпадов основана на измерении ёмкости пальца или измерении ёмкости между сенсорами. Ёмкостные сенсоры расположены вдоль вертикальной и горизонтальной осей тачпада, что позволяет определить положение пальца с нужной точностью.