

Устройства

10 октября 2014 г.

ввода

информации

Методической

разработки урока

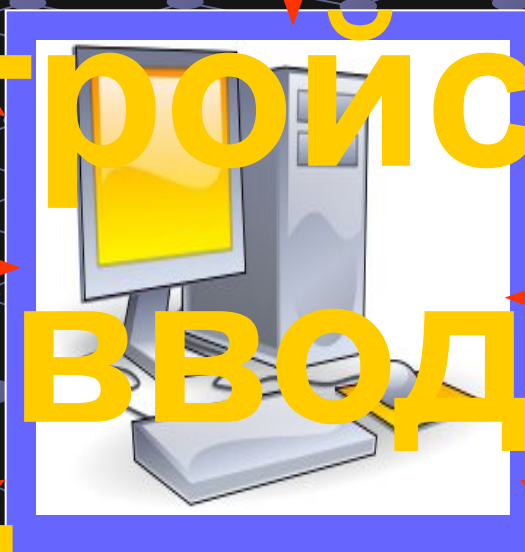
Цыбузина Елена

Юрьевна

пятница, 10 октября 2014 г.



устройства ввода



информации



Графический планшет
© Анна Кузнецова / Фотобанк Лори

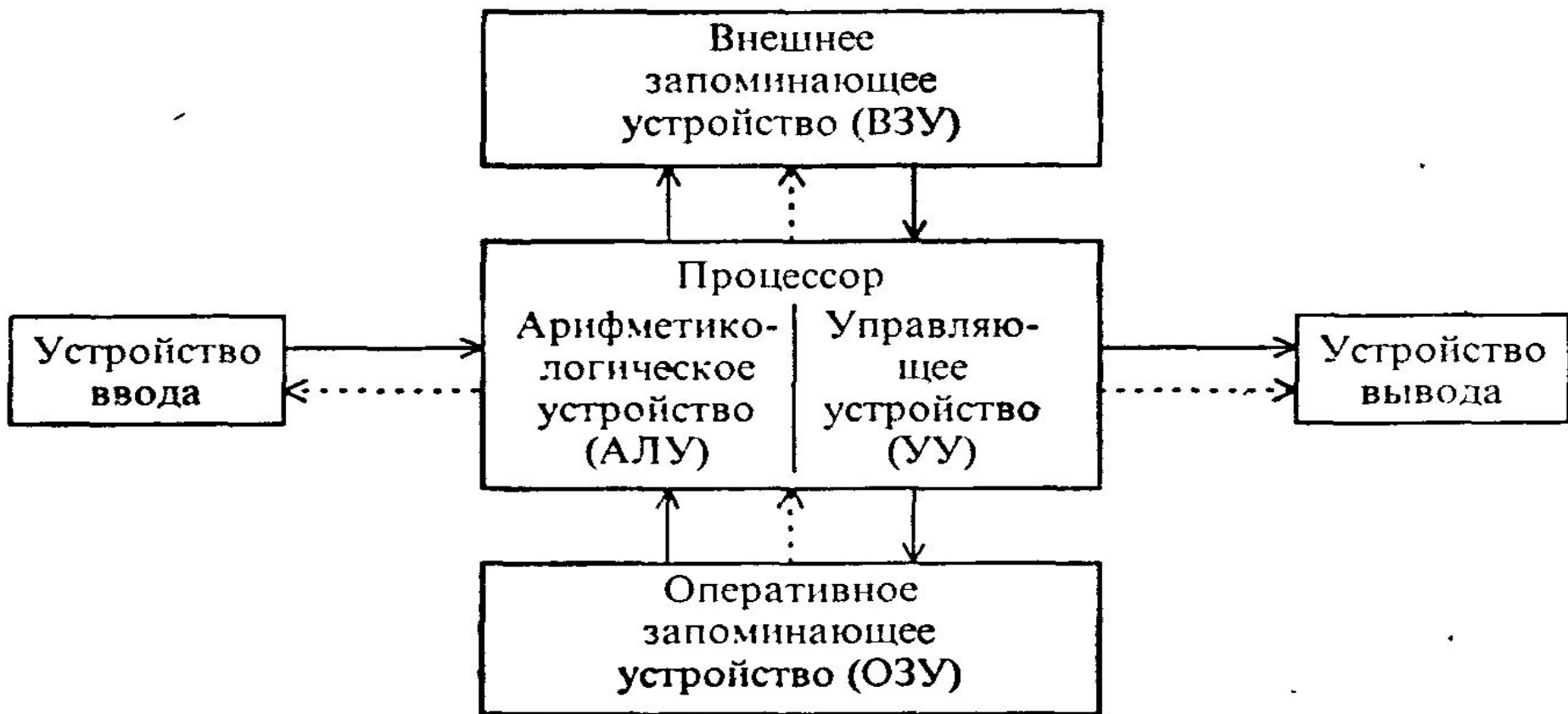


Цифровая камера
© Сергей Сидоров / Фотобанк Лори





Начиная с первых ЭВМ, реализовывалась схема взаимодействия устройств компьютера



Архитектура ЭВМ, построенной на принципах фон Неймана. Сплошные линии со стрелками указывают направление потоков информации, пунктирные – управляющих сигналов от процессора к остальными узлам ЭВМ

Структура компьютера

Процессор

Внутренняя память

Шина данных (8, 16, 32, 64 бита)

Шина адреса (16, 20, 24, 32, 36, 64 бита)

Шина управления

Магистраль
(шина FSB)

Устрой-
ства ввода

Долговремен-
ная память

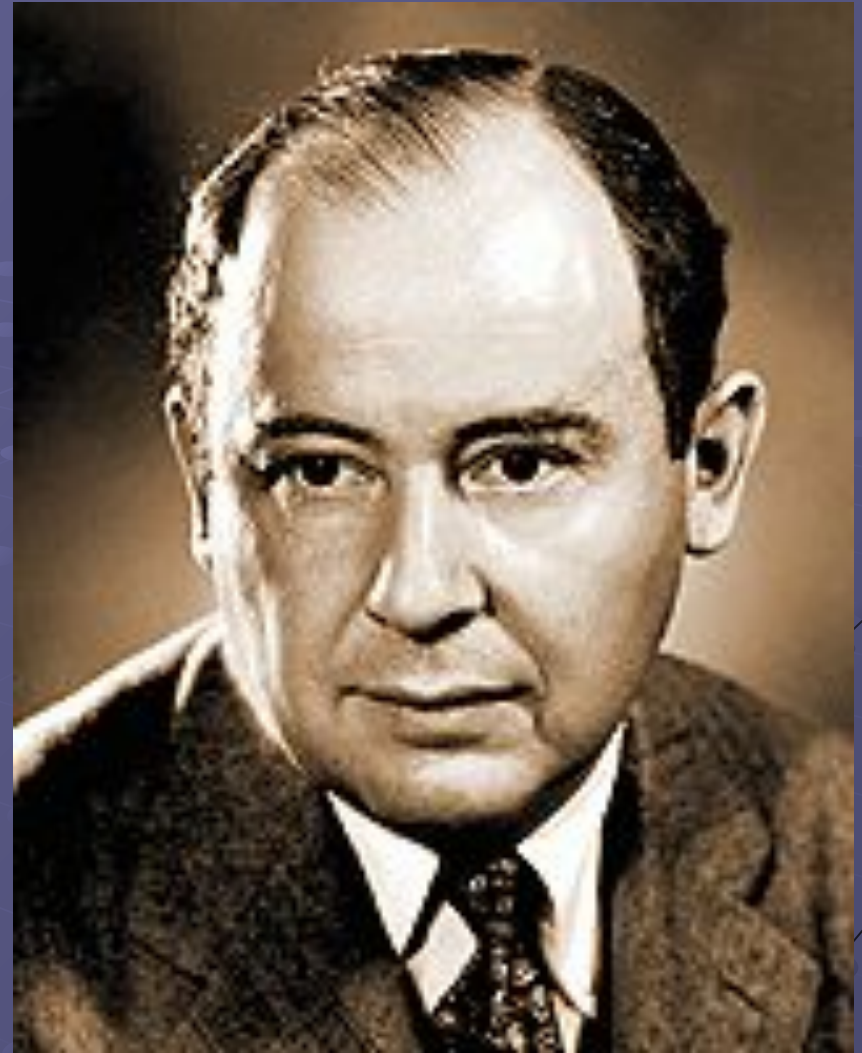
Устройства
вывода

Сетевые
устройства

Лейбниц (1646-1716)

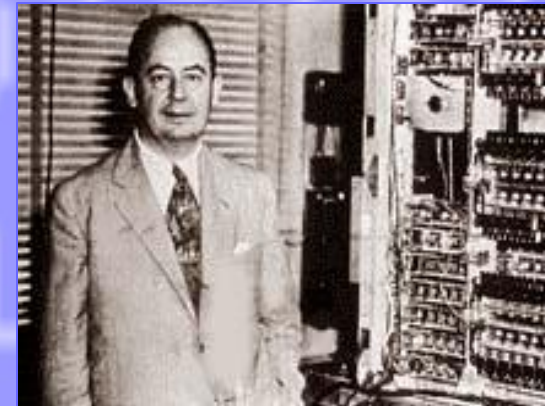


Джон фон Нейман (1903-1957)



Открытие вавилонянами позиционного принципа, а затем индусами десятичной системы счисления, основанной на позиционном принципе, а также разработку Лейбницем двоичной арифметики по праву можно отнести к разряду действительно эпохальных математических открытий, существенно повлиявших на развитие на развитие компьютерной техники.

ПРИНЦИПЫ ДЖОНА фон НЕЙМАНА



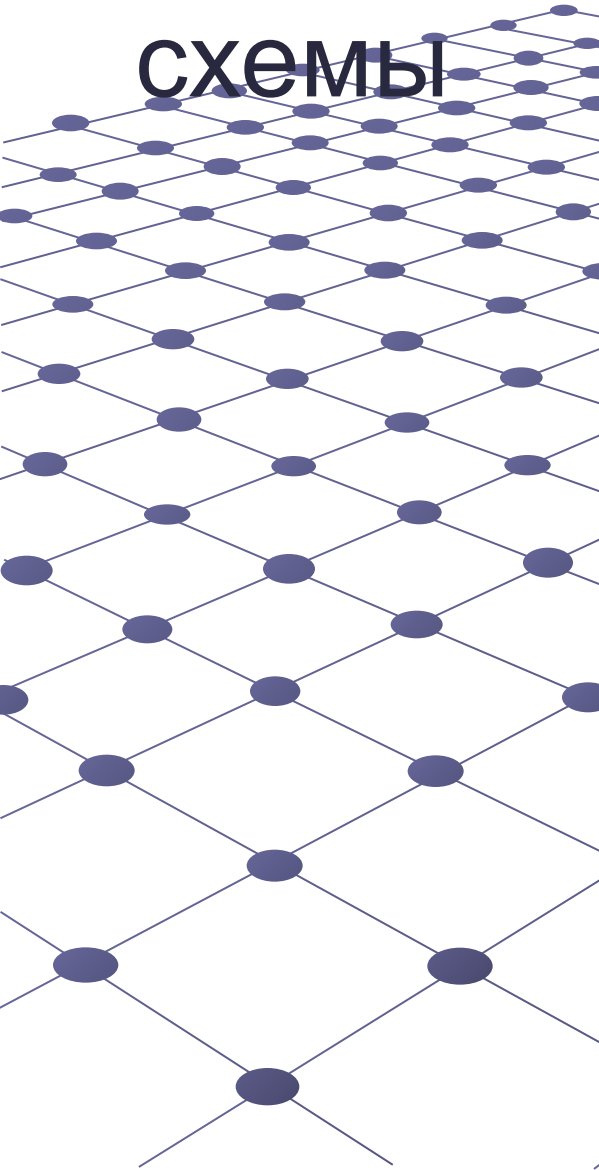
Американский математик фон Нейман в 1946 году сформулировал основные принципы устройства и работы электронно-вычислительных машин:

- в памяти ЭВМ хранятся не только данные, но и сама программа;**
- и то и другое хранится в одном и том же виде, а именно в двоичном алфавите.**

Задание:

1. Заполнить шаблон схемы «Основные блоки ЭВМ»
2. Цифровой диктант (1-да, 0-нет)

- Верный вариант схемы



Основные блоки ЭВМ

Системный блок

блок питания

дисковод для
мягких дисков

жесткий диск

CD-ROM

материнская плата

сетевая карта

видеокарта

звуковая карта

оперативная
память

микропроцессор

контроллеры
устройств

Монитор

Клавиатура

Дополнительные устройства

Устройства обработки

Видеокарта

Звуковая карта

Устройства ввода информации

сканер

микрофон

видеокамера

Устройства вывода информации

принтеры

матричный

струйный

лазерный

плоттер

колонки

пятница, 10 октября 2014 г.

Устройства ввода информации





Графический планшет
© Анна Кузнецова / Фотобанк Лори



Цифровая камера
© Пирож Славислав / Фотобанк Лори



Устройства ввода - аппаратные средства для преобразования информации из формы, понятной человеку, в форму, воспринимаемую компьютером.

Данные читаются непосредственно компьютерными устройствами

Устройства ввода

Ручной ввод данных

С прямым вводом

С клавиатурным вводом

Манипуляторы

Сенсорные устройства

Устройства для сканирования

Устройства для распознавания речи

Подключение устройств ввода

Программное управление работой устройства ввода производится через программу – драйвер.

Практически все выпускаемые сейчас периферийные устройства соответствуют стандарту Plug and Play (подключи и работай), позволяющему автоматически настроить устройство входе диалога с компьютером в процессе начальной загрузки.

Устройства ввода информации

Устройства с прямым вводом

Устройства с клавиатурным вводом

Манипуляторы

Сенсорные

Устройства сканирования

Устройства распознавания речи

Мышь

Трекбол

Джойстик

Сенсорный экран

Световое перо

Дигитайзер

Тачпад

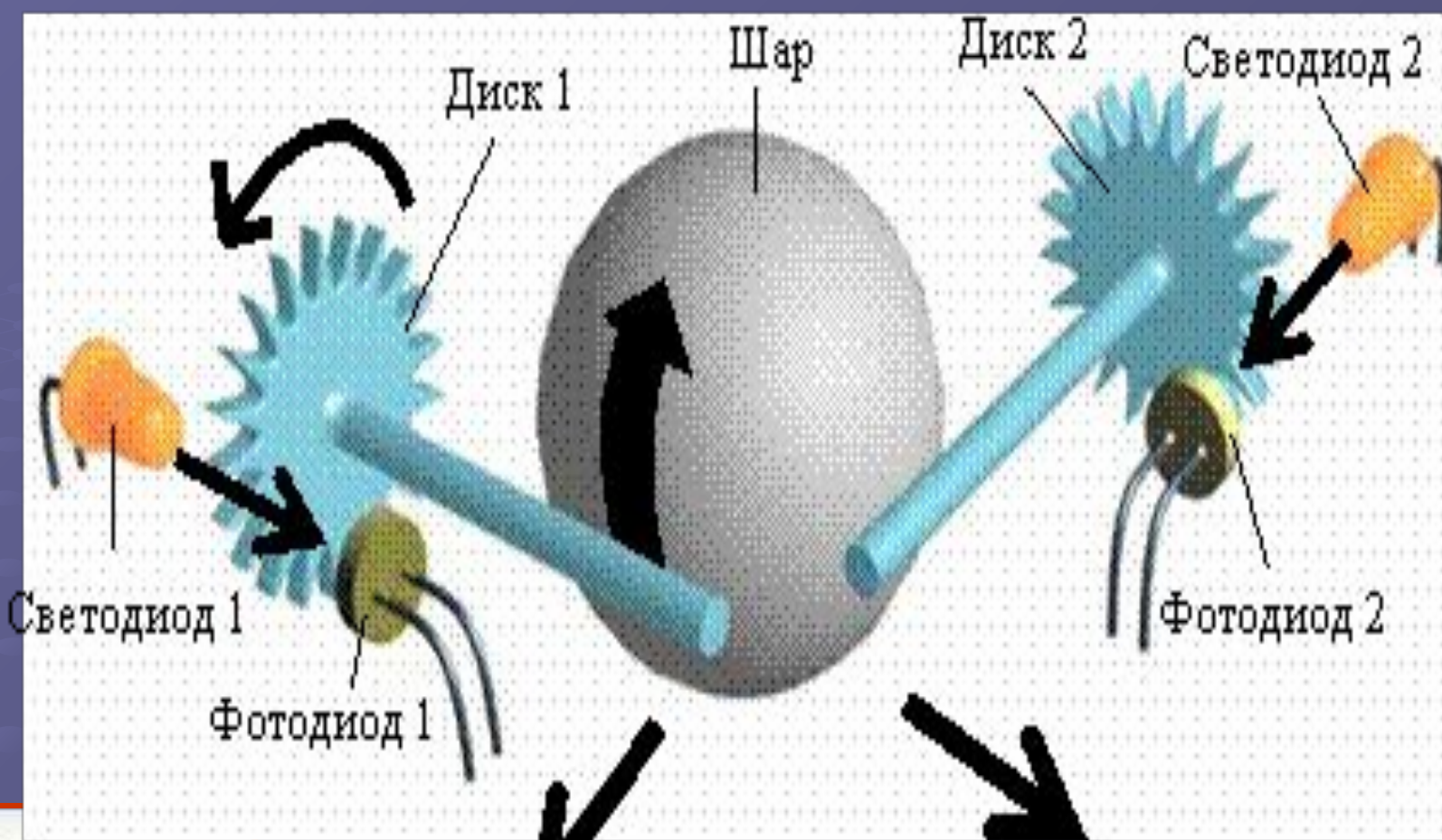
Сканер

Микрофон

Мышь

Мышь- наиболее распространенный манипулятор, позволяющий перемещать указатель (курсор мыши) по экрану дисплея и указывать им на определенные объекты на экране (т.е вводить в компьютер координаты выбранной точки на экране).





Направление X

Направление Y



Трекбол

Трекбол (ручной шаровой манипулятор) представляет собой устройство, в котором перемещение курсора осуществляется вращением шарика, выступающего над плоской поверхностью.



ДЖОЙСТИК



ДЖОЙСТИК — устройство управления в компьютерных играх, представляет собой рычаг на подставке.

На рычаге могут быть разного рода гашетки и переключатели. Также словом «джойстик» в обиходе называют рычажок управления, например, в мобильном телефоне.



геймпад



руль

Сенсорный экран

Сенсорные экраны предназначены для ввода отдельных элементов изображения, программ или команд с полиэкрана дисплея в ПК.



Сенсорные экраны используются в платежных терминалах, информационных киосках, оборудовании для автоматизации торговли, карманных компьютерах, операторских панелях в промышленности.





Электронная Библиотека им. Б.Н. Ельцина

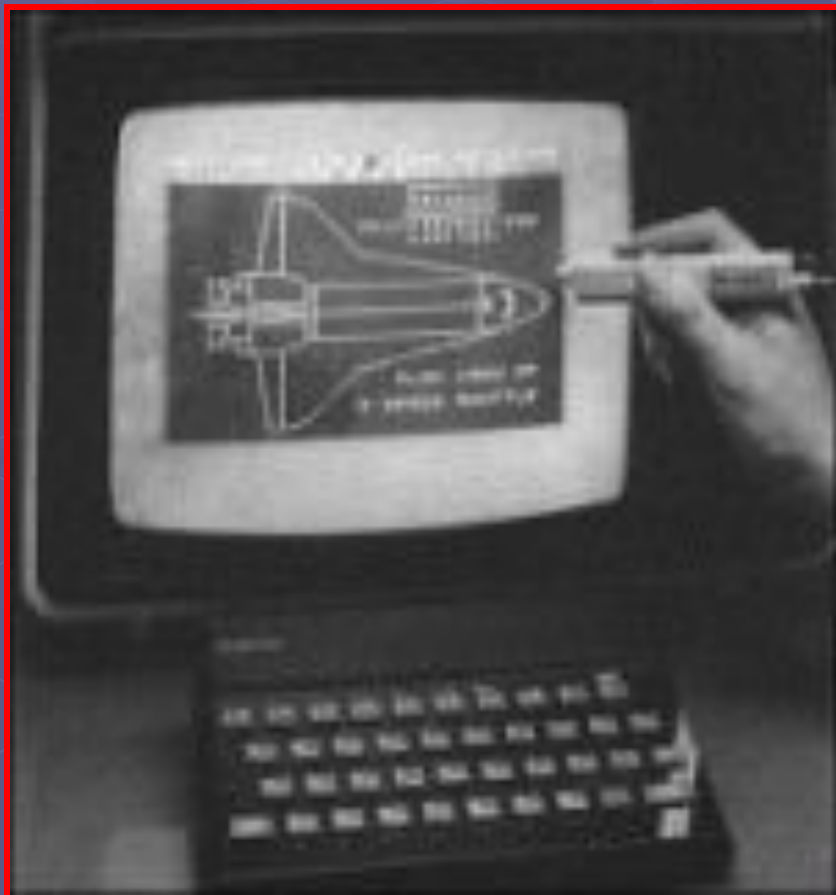
27 мая в свой триста шестой день рождения Санкт-Петербург получил подарок - открытие Президентской библиотеки имени Б. Н.Ельцина.

Президентская библиотека - значимое культурное и гуманитарное событие национального значения, это важный и уникальный с технологической точки зрения проект. Внедрение мощного современного печатного комплекса позволит сделать работу с уникальными документами доступнее и проще за счет качественной оперативной полиграфии и доступа к цифровым копиям раритетов

Световое перо

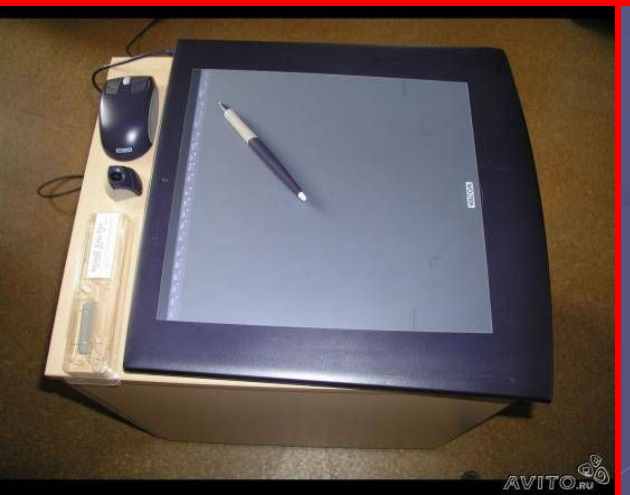
СВЕТОВОЕ ПЕРО —инструмент ввода графических данных в компьютер, разновидность манипуляторов.

Световое перо невозможно использовать с обычными ЖК-мониторами.



Дигитайзер

ДИГИТАЙЗЕР (диджитайзер- англ. Digitizer-оцифровыватель) (со световым пером) — устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер, состоит из пера (стила) и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера.



ТАЧПАД

ТАЧПАД (англ. touchpad — сенсорная площадка), сенсорная панель — указательное устройство ввода (применяемое 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.



Сканер



Ручной сканер
(двигаются вдоль
скан.объекта, 3-8 л/мин)

Сканеры (читающие автоматы) — для автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в ПК машинописных текстов, графиков, рисунков, чертежей. Черно-белые и цветные. 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.



Портативно-страничные
(бумага перемещ.
относит.сканирующей
головки, 15 л/мин)



Планшетно-офисные
(сканирующ.головка перемещ.вдоль
неподвижного изображения, 30 л/мин)



широкоформатные



Использование сканеров в медицине упреждает многие заболевания человека как при жизни, так еще и до рождения.

Очень важную роль играют сканеры плода человека, что позволяет выявить различные отклонения в развитии зародыша во время беременности, что не редко в наше время в связи с плохой экологией



Клавиатура

Клавиатура позволяет вводить алфавитно-цифровые данные и управляет работой компьютера.

Условно можно выделить на клавиатуре четыре группы клавиш:

1. Алфавитно-цифровые и знаковые клавиши (пробел, цифры 0-9, латинские буквы A-Z, символы кириллицы А-Я, знаки пунктуации, служебные символы "+", "-", "/" и т.д.).
2. Функциональные клавиши: F1, F2, F3 .. F12.
3. Служебные клавиши: Enter, Esc, Tab, стрелки управления курсором Left, Up, Down и Right, PgUp, PgDn, Home, End и многие другие.
4. Правая (вспомогательная) клавиатура.





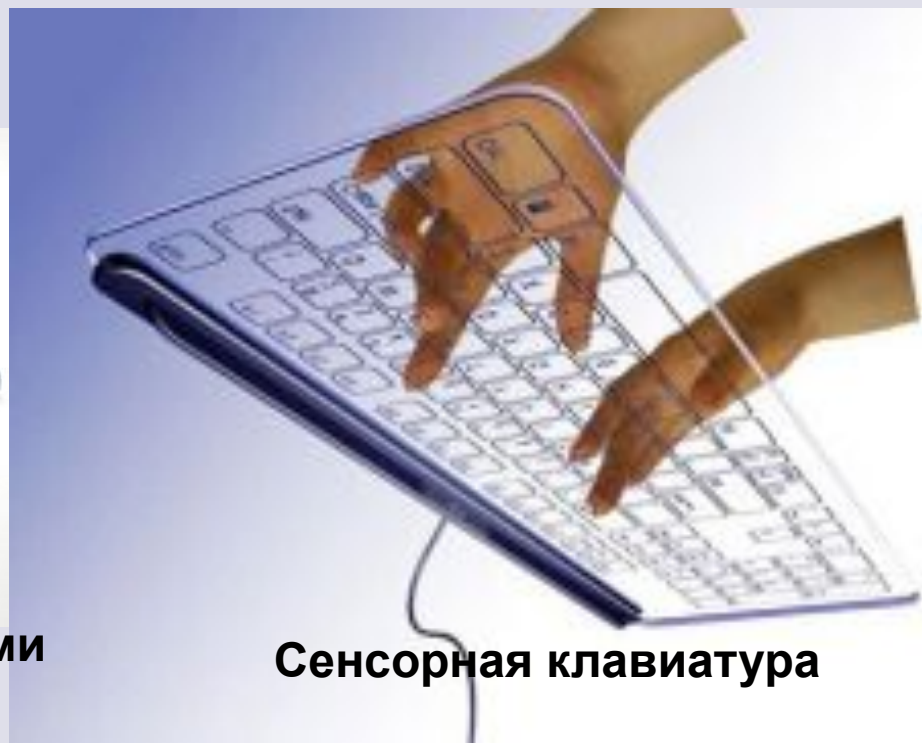
**Клавиатура для
портативных (карманных)
компьютеров**



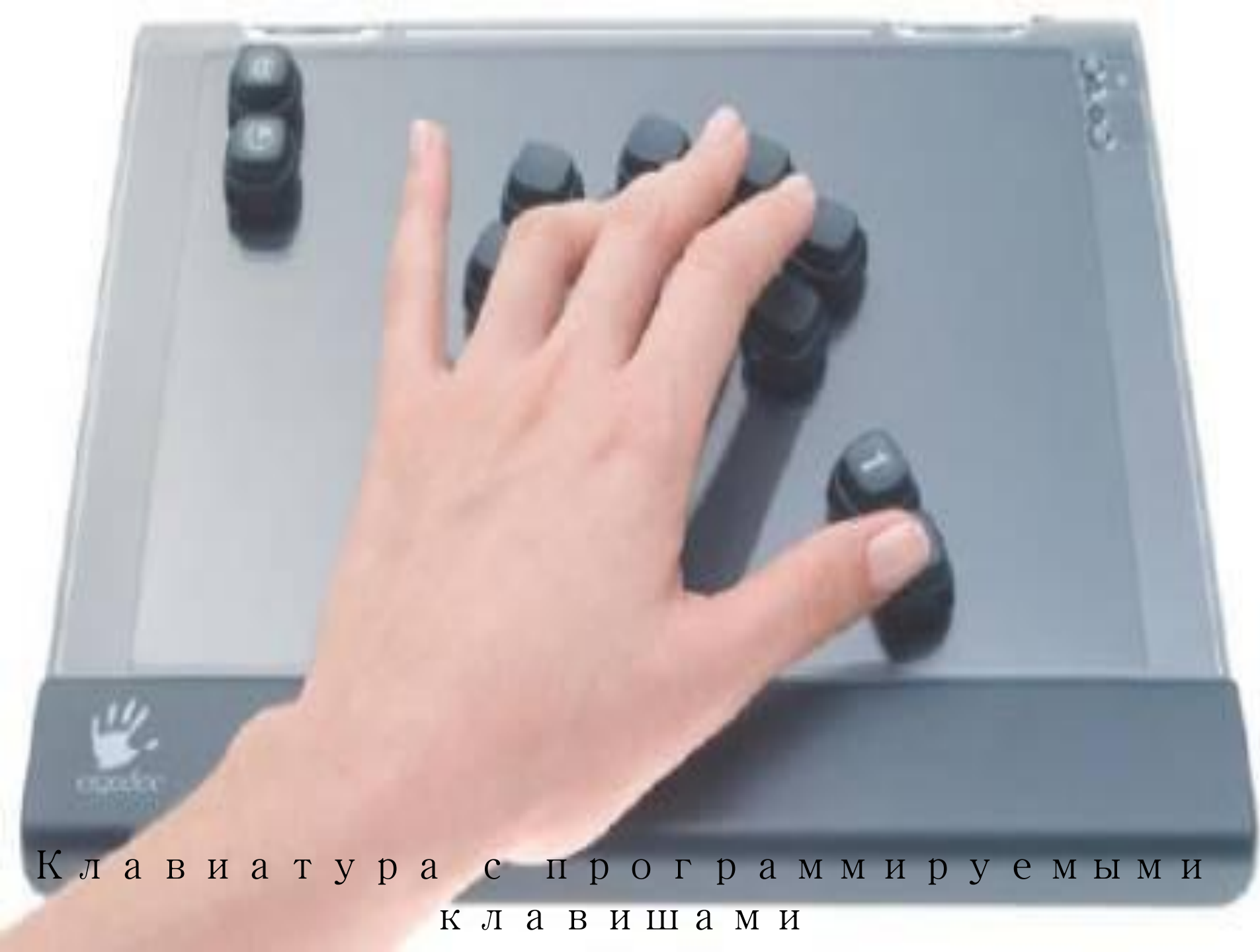
Клавиатура с подсветкой



**Клавиатура с встроенными функциями
компьютера**

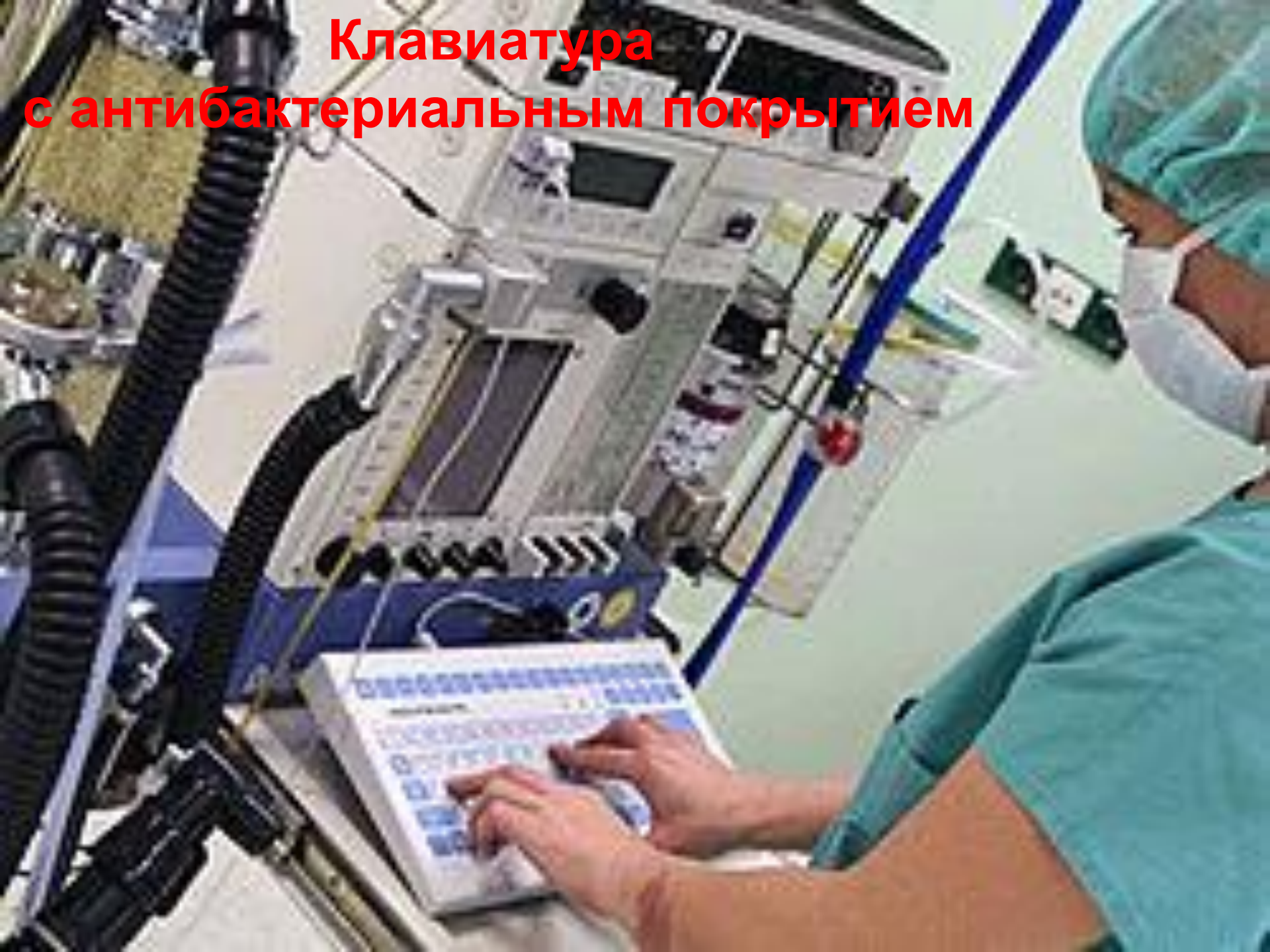


Сенсорная клавиатура

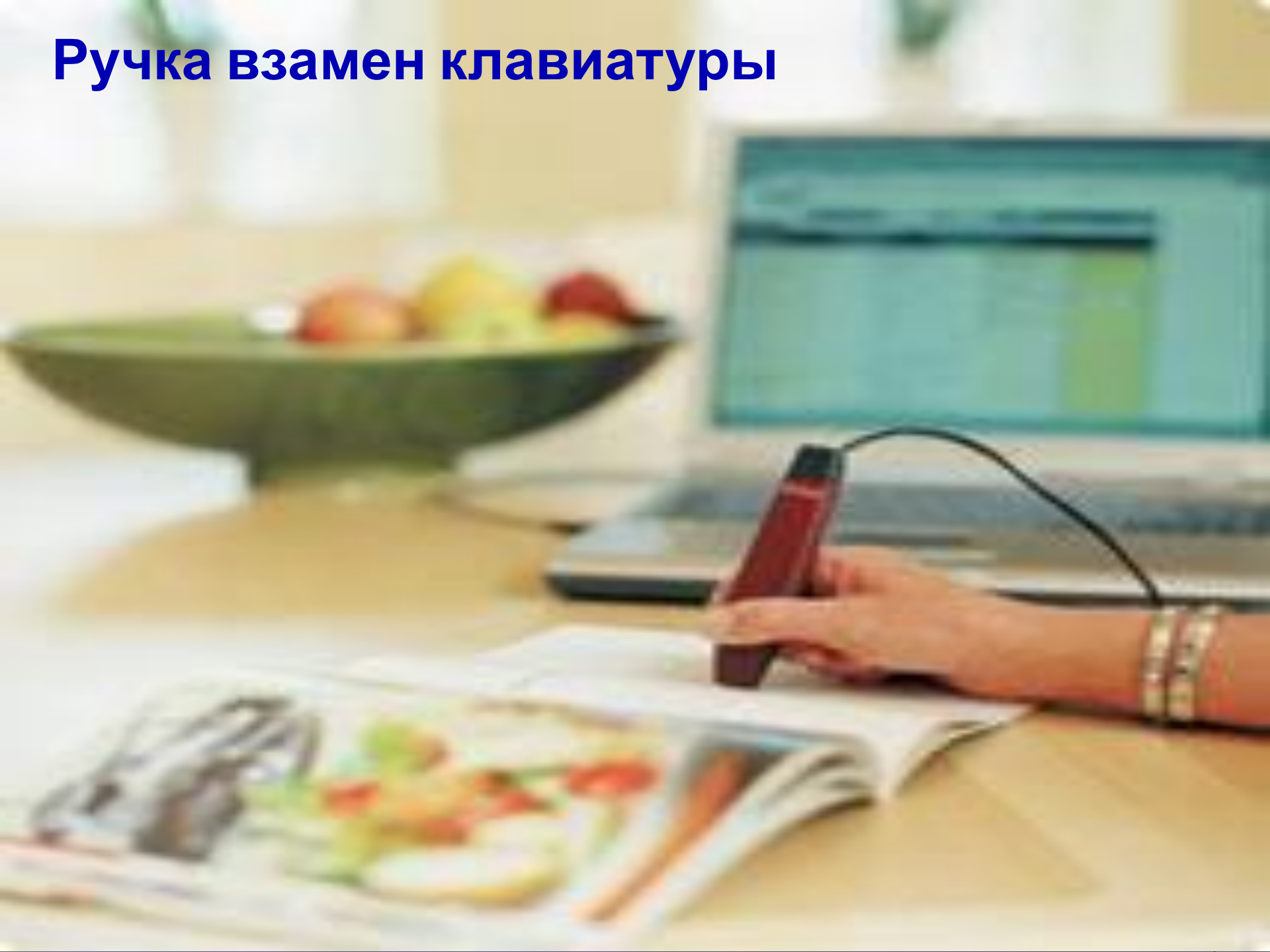


К л а в и а т у р а с п р о г р а м м и р у е м ы м и
к л а в и ш а м и

**Клавиатура
с антибактериальным покрытием**



Ручка взамен клавиатуры



Клавиатура без кнопок и мышь с пропеллером



ЦИФРОВЫЕ КАМЕРЫ

(ФОТО камеры, ВИДЕОкамеры, WEBкамеры)

Цифровые камеры и цифровые видеокамеры, позволяют получить статические и подвижные снимки и передать в электронном виде на обработку компьютером. Ввод объемных изображений (зданий, автомобилей и т. д.) в ЭВМ осуществляется с помощью **цифровых камер**.



УСТРОЙСТВО РЕЧЕВОГО ВВОДА

микрофон, подключенный к аналого-цифровому преобразователю.

В будущем работой ЭВМ будут управлять преимущественно голосом, с помощью микрофона.



Интерактивная доска

Интерактивная доска (ИД) - это устройство как ввода так и вывода информации. Доска позволяет показывать слайды, видео, делать пометки, рисовать, чертить различные схемы, как на обычной доске, в реальном времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов для дальнейшего редактирования, печати на принтере, рассылки по факсу или электронной почте.





10.10.2014

Воробьева Елена Юрьевна

Датчики



Устройства ввода

цифровая фотокамера



TV-тюнер



джойстик



геймпад



тачпэд



устройство видеозахвата



сканер



трекбол



«МЫШЬ»



педали, руль



микрофон



инфоперчатки

дигитайзер



трекпоинт



световое перо
графический планшет

клавиатура
и MIDI-клавиатура



web-камера



Ответьте на вопросы:

1. Какие устройства ввода используются

- для ввода текста _____

- для ввода картинок _____

- для управления компьютерной игрой _____

- для управления работой компьютера _____

- для ввода звуковой информации _____

- для ввода подвижных снимков _____

- для ввода информации в реальном режиме времени _____

2. Заполните шаблон, устройства ввода информации

(на рабочем столе «Схема-ввода»)