

Тема: Устройства ввода информации и их функции

Теория:

Устройства ввода информации в компьютер

Компьютеру, как и человеку, необходимы свои «глаза и уши», с помощью которых он мог бы воспринимать информацию извне. В настоящее время имеются разнообразные устройства, выполняющие эти функции в составе компьютера. Они называются **устройствами ввода**, так как обеспечивают ввод в компьютер данных в различных формах: чисел, текстов, изображений, звуков.

Устройства ввода преобразуют эту информацию из формы, понятной человеку, в цифровую форму, воспринимаемую компьютером.

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

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



Клавиатура позволяет вводить в компьютер числовую и текстовую информацию, а также различные команды и данные.

Микрофон используется для ввода звуковой информации, подключается к входу звуковой карты.



Сканер — устройство для перевода графической информации в цифровую.



Сканер используется для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений (фотографий, рисунков, чертежей).

Сканеры используются и для бесклавиатурного ввода текста. Всякую информацию сканер воспринимает как графическую. Если это был текст, который в другом случае пришлось бы набирать вновь, то после работы сканера специальная программа распознавания текста, позволяющая выделить в считанном изображении отдельные символы и сопоставить с ними соответствующие коды символов, преобразовывает его в пригодный для обработки текст.

Веб-камера — малоразмерная цифровая видео- или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать видеоизображения, предназначенные для дальнейшей передачи по компьютерной сети.



Цифровые камеры позволяют получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате. Позволяют вводить в компьютер графическую информацию.

Сенсорный экран — устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.



Графический планшет (дигитайзер). Графический планшет (со световым пером) — это устройство для ввода рисунков от руки и рукописного текста непосредственно в компьютер.

Графический планшет состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Дигитайзер — это ещё одно устройство ввода графической информации.



Специальные датчики, присоединяемые к компьютеру, позволяют измерять и вводить в его память такие числовые характеристики окружающей среды, как температура, влажность, давление и многое другое.

Устройства речевого ввода. Средства речевого ввода позволяют пользователю вместо клавиатуры, мыши и других устройств использовать речевые команды (или проговаривать текст, который должен быть заранее занесён в память компьютера). Возможности таких устройств пока довольно ограничены.

Указательные устройства ввода информации

Указательные (координатные) устройства ввода информации осуществляют непосредственный ввод информации, указывая курсором на экране монитора команду или место ввода данных. Данные устройства позволяют перемещать курсор или другие объекты соответствующих программ по двумерному пространству экрана монитора с целью облегчения взаимодействия пользователя с компьютером при вводе информации.

Рассмотренные устройства ввода образуют группу устройств — **манипуляторов**.

Мышь. При её перемещении по коврику на экране перемещается указатель мыши, при помощи которого можно указывать на объекты и/или выбирать их.

Используя клавиши мыши, можно задать тот или иной тип операции с объектом.

Трекбол. По принципу действия трекбол (Track ball) лучше всего сравнить с мышкой, которая лежит на столе «брюшком» вверх.



Джойстик — устройство управления в компьютерных играх. Представляет собой рычаг на подставке, который можно отклонять в двух плоскостях.

Джойстик входит в необходимый игровой набор для компьютера, применяют его и в различных программах-тренажёрах и обучающих симуляторах (наряду с виртуальными шлемами, рулями и т. п.).



Сенсорный экран — устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.

Тачпад служит для перемещения курсора в зависимости от движений пальца пользователя и используется для замены мыши в ноутбуках. Для перемещения курсора на весь экран достаточно небольшого перемещения пальца по поверхности тачпада.



Световое перо 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. В наконечнике пера устанавливается фотоэлемент, который регистрирует изменение яркости экрана в точке, с которой соприкасается перо, за счёт чего соответствующее программное обеспечение вычисляет позицию, «указываемую» пером на экране, и может, в зависимости от необходимости, интерпретировать её тем или иным образом, обычно как указание на отображаемый на экране объект или как команду рисования.



К указательным устройствам относятся также **сенсорный экран** и **графический планшет** (дигитайзер).

Практика:

Для проверки знаний, кликните на ссылку и ответьте на вопросы теста. С уважением, Шишков Юрий Георгиевич.

<https://forms.gle/ffLqvzTb1dgGNZ6V9>