

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МАНИПУЛЯТОРЫ



- Манипулятор — внешнее устройство компьютера, предназначенное для перемещения курсора по экрану дисплея (например, мышь, тачпад, трекбол, джойстики и т.д.)



Типы манипуляторов

- **С относительным указанием позиции (перемещения)**

- Мышь
- Трекбол
- Трекпоинт
- Тачпад
- Джойстик
- Roller Mouse
- Leap Motion



- **С возможностью указания абсолютной позиции**

- Графический планшет
- Световое перо
- Аналоговый джойстик
- Клавиатура



- **Игровые манипуляторы**

- Джойстики
- Геймпады
- Компьютерный руль
- Танцевальная платформа

С относительным указанием ПОЗИЦИИ

- **Мышь** имеет вид небольшой коробки, полностью умещающейся на ладони. Мышь связана с компьютером кабелем через специальный блок — адаптер, и её движения преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. В верхней части устройства (есть модели с тремя кнопками), позволяющие задавать начальные параметры меню и т.п.
- **Джойстик** — обычно это стержень, который при изменении положения приводит к передвижению курсора по экрану монитора. Часто применяется в играх. В некоторых моделях в джойстик монтируется датчик давления, позволяющий пользователю нажимать на ручку, тем самым изменяя курсор дисплея.
- **Трекбол** — небольшая коробочка с шариком в центре. Пользователь рукой вращает корпус, тем самым перемещая курсор. В отличие от мыши, трекбол устанавливается на компьютер, его можно встроить в корпус.
- **Дигитайзер** — устройство для преобразования аналоговых данных (например, с карт) в цифровую форму. Представляет собой панель, располагаемую на столе, и специальный перо, с помощью которого указывается позиция на панели. На дигитайзере фиксируются его координаты, которые затем преобразуются в компьютере в требуемые единицы измерения.



С возможностью указания абсолютной позиции

- Графический планшет (от англ. graphics tablet или graphics pad, drawing tablet, digitizing tablet, digitizer — дигитайзер, диджитайзер) — это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер. Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Также может прилагаться специальная мышь.



- Световое перо (англ. light pen) — один из инструментов ввода графической информации в компьютер, разновидность манипуляторов.



- Джойстик (англ. joystick — «ручка управления самолётом») — устройство ввода информации, которое представляет собой качающуюся в двух плоскостях ручку.



- Компьютерная клавиатура — одно из основных устройств ввода информации от пользователя в компьютер.



Игровые манипуляторы

- Джойстики



- Игровой пульт (геймпад, джойпад) — тип игрового манипулятора. Представляет собой пульт, который удерживается двумя руками и в то же время можно использовать геймпад который в свою очередь используется одной рукой, для контроля его органов управления используются большие пальцы рук (в современных геймпадах также часто используются указательные пальцы).



- Компьютерный руль — игровой контроллер, имитирующий автомобильный руль. Применяется для игры в компьютерные игры — автосимуляторы.



Танцевальная платформа, также известная как танцевальный мат, танцевальный коврик или дэнспад — плоский игровой контроллер, используемый в танцевальных играх



**Спасибо за
внимание**