***компьютер – устройство обработки информации***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компьютер | | | (от англ. слова computer – вычислитель) – это программируемое электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передачи информации |
| **ВНЕШНЯЯ Память компьютера** | | | |
| **Электронная** | | | USB Card Readers (карты памяти), Flash Drive USB Накопители |
| Flash-drive | | | Это энергонезависимое устройство чтения, записи и хранения информации на микросхеме “Flash” и работающее через USB-порт компьютера. Название было дано компанией Toshiba (1984 г.) –*"in a flash"* - в мгновение ока. Флэш-карты (до 32 Гб), флэш-диски (до 64 Гб) |
| **Оптическая** | | | Используется оптико-механический способ записи и чтения информации |
| * CD | | | «Си-ди-райтер» (переводится с англ. как «устройство для записи на компакт-диск») – стандарт компакт-дисков и дисководов, позволяющий осуществлять не только чтение, но и *однократную*и *многократную* запись, зависит от типа CD-ROM |
| * DVD | | | DVD (Digital Versatile Disk) цифровой многофункциональный диск (видео фильмы, игры, энциклопедии…). |
| * Blu-ray диски высокой плотности | | | (англ. blue ray — синий луч и disc — диск; написание blu вместо blue — намеренное) — формат оптического носителя, используемый для записи и хранения цифровых данных, включая видео высокой чёткости с повышенной плотностью. |
| * HD DVD-диски | | | Основное его отличие от привычного DVD заключается в заметно большем объеме. Один слой HD DVD диска может вмещать до 15 ГБ информации. |
| **Магнитная** | | | Используется магнитный способ записи |
| Жесткий диск (HDD) | | | Это устройство для долговременного хранения информации на группе магнитных дисков (пластин), размещенных на одной оси и заключенных в металлический корпус, расположенный в системном блоке. |
| Стриммер | | | Стример (streamer) – это накопитель на магнитной ленте (НМЛ), имеющий лентопротяжный механизм. Используется для резервного копирования данных c винчестера на магнитную ленту (до 4 ТБ). |
| **ВНУТРЕННЯЯ Память компьютера** | | | |
| Оперативная память (ОЗУ/RAM) | | | Это энергозависимое запоминающее устройство, хранящее программы и данные, обрабатываемые процессором и другими компонентами ПК. Информация в ОЗУ хранится до выключения или перезагрузки компьютера. |
| Кэш память | | | Сверхбыстрая память, хранящая наиболее часто используемые данные и команды из ОЗУ. |
| ПЗУ BIOS | | | Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) BIOS содержит программы, осуществляющие запуск операционной системы и тестирование устройств ПК при его включении. |
| **ОСНОВНЫЕ УСТРОЙСТВА КОМПЬЮТЕРА** | | | |
| Системныйблок | | В системном блоке размещены следующие компоненты компьютера: системная (материнская) плата с микропроцессором, внутренней памятью (ОЗУ и ПЗУ) и контроллерами, накопители для магнитных и оптических дисков, блок питания | |
| Мышь | | Устройство для ввода управляющей информации (может также дублировать клавиши клавиатуры). Различаются по количеству клавиш, наличию скроллинга, форме, способу передачи движения (механические, оптические). | |
| Клавиатура | | Устройство для ввода информации и управления работой программ. Различаются количеством и расположением клавиш, формой (обычные, эргономические, складные), типом контактной группы и т. п.. | |
| Монитор | | Устройство для отображения текстовой и графической информации. Современные мониторы различаются по следующим параметрам: размер экрана (от 14 до 29 дюймов), разрешающая способность (от 800 х 600 до 2048 х 1536 точек), тип монитора (электронно-лучевой, жидкокристаллический, газоплазменный и т. п | |
| **ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА** | | | |
| Материнская плата | Системная плата компьютера - основное устройство, определяющее его возможности, это основной электронный узел ПК. На поверхности материнской платы имеется большое количество разъемов, предназначенных для установки других устройств: sockets – гнезда для процессоров; slots – разъемы под оперативную память и платы расширения; контроллеры портов ввода/ вывода. | | |
| Процессор | Процессор - центральное устройство («мозг» ПК), которое выполняет арифметические и логические операции, заданные программой преобразования информации, управляет вычислительным процессом и координирует работу периферийных устройств системы. Характеристики:   * тактовая частота – это количество тактов в секунду, измеряется в мегагерцах(MHz). На каждую базовую операцию отводится определенное количество тактов. Такт – промежуток времени между двумя последовательными импульсами подаваемыми генератором тактовой частоты; * разрядность – это количество двоичных разрядов, которые могут передаваться или обрабатываться процессором одновременно; * адресное пространство – это набор адресов, которые формирует процессор, максимальное количество памяти, которое может обработать процессор | | |
| Графический контроллер (видеокарта) | Отдельная плата, устанавливаемая в специальный разъем на материнской плате, для преобразования графических изображений на экран.  Разрешающая способность - способность разместить на экране определенное количество точек, из которых состоит изображение. Чем больше точек будет на экране, тем менее зернистым и качественным будет изображение, тем больше графической информации можно разместить на экране. | | |
| Звуковая карта | Устройство ПК, выполненное на отдельной плате и устанавливаемое в отдельный разъем на материнской плате, для воспроизведения, записи и обработки звука через компьютер. | | |
| Cooler | Вентилятор для охлаждений процессора. | | |
| Блок  питания | Устройство, «питающее» компьютер электрическим током. Представляет собой совокупность функционально объединенных, часто однотипных элементов и частей. | | |
| Сетевая  карта | Это устройство, позволяющее компьютеру контактировать с другими периферийными устройствами сети. | | |

***устройства ввода и вывода информации***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УСТРОЙСТВА ВВОДА** | | | |
| Сенсорная панель | | Это устройство, предназначенное для управления устройствами с помощью простого прикосновению к экрану | |
| Световое  перо | | Это высококачественный регулированный элемент, управление перьями, кистями и другими художественными элементами | |
| Видеокамера | | Производит съёмку кадров и передает данные в ПК в цифровом формате и имеют память, аналогичную компьютеру. | |
| Графический планшет | | По-другому его называют дигитайзер, он предназначен для рисования и ввода рукописного текста. С помощью специальной ручки на нем можно чертить и рисовать. | |
| Сканер | | Это устройство служит для ввода информации (изображение, текст) в компьютер с прозрачного или непрозрачного листового материала. | |
| Клавиатура | | Это устройства ввода алфавитно-цифровой информации. Имеет 104 клавиши и 3 световых индикатора. | |
| Микрофон | | Это устройство для ввода звуковой информации в компьютер, подключается к входу звуковой карты. | |
| Мышь | | Это координатное устройство для работы с графическим интерфейсом программ. Разновидности: пенмаус (аналог шариковой ручки), трекбол (в портативных ПК), тачпад (сенсорная панель), джойстик (игровой манипулятор). | |
| **УСТРОЙСТВА ВЫВОДА** | | | |
| Принтер | Это устройства вывода информации (текст, изображение) с компьютера на бумагу.  *Матричные* – принтеры ударного действия, печатают медленно, шумные, качество печати у них низкое, но у них дешевая себестоимость работы. Печатающая головка перемещается вдоль бумаги, оставляя строку символов.  *Струйные* – для печати используется чернильная печатающая головка, которая под давлением выбрасывает чернила из вертикального ряда мельчайших отверстий (сопел) на бумагу. Только на струйных принтерах можно достичь максимального качества при печати фотографий.  *Лазерные* - эти принтеры отличаются высокой скоростью печати (печатает страницу целиком) и длительным ресурсом картриджа. Валик прокатывается по листу бумаги, красящий порошок переносится на бумагу. Для закрепления краски, бумага проходит еще через термовалик при соприкосновении, с которым красящий порошок расплавляется и плотно прилипает к бумаге. | | |
| Колонки, наушники | Устройства, служащие для вывода звуковой информации и подключаются к выходу звуковой платы. | | |
| Плоттер | По-другому графопостроитель, устройство для вывода сложных широкоформатных графических изображений. | | |
| Монитор | Это устройство формирование изображения при помощи видео сигнала, исходящего от видео карты. Разновидности: ЭЛТ - электронно-лучевая трубка (CRT); ЖК – жидко-кристаллические (LCD – Liquid Crystal Display); Плазменные панели (PDP - Plasma Display Panel) | | |
| **Устройства коммуникации (передачи и приема)** | | | |
| Модем (**МО**дулятор-**ДЕМ-**одулятор) | | | Это устройство для передачи и приема информации по телефонным линиям. Для передачи модем преобразует сигнал из цифровой формы в аналоговую, а для приема сигнала наоборот. Бывает внешний и внутренний. |
| Периферийное оборудование | | | подключается к компьютеру через **контроллер**. Задача контроллера – преобразование информации, поступающей от процессора в сигналы, управляющие работой внешних устройств. |