

Архитектура компьютеров. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

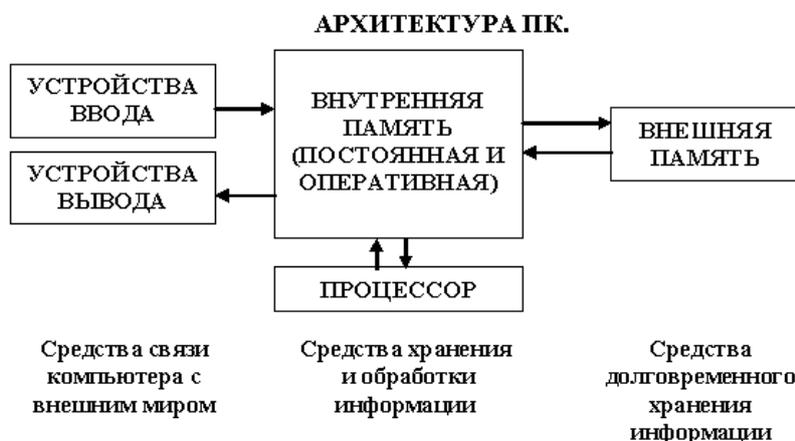
1. Цель работы: изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь выработать практические навыки работы с операционной системой Windows, с файлами и папками в ОС Windows, изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с операционной системой семейства Windows, внешние устройства.

3. Краткие теоретические сведения.

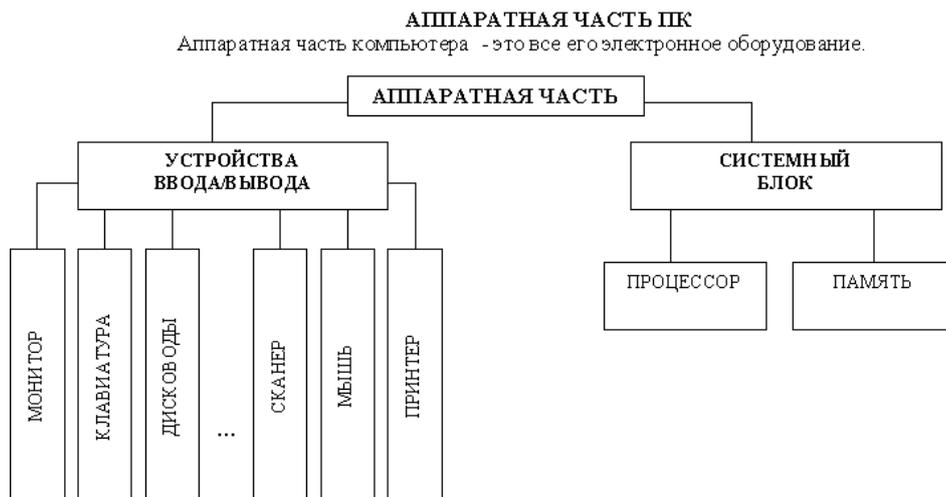
Компьютер, согласно *принципам фон Неймана*, должен иметь следующие устройства:

- 1) *арифметически-логическое устройство*, выполняющее арифметические и логические операции;
- 2) *устройство управления*, которое организует процесс выполнения программ;
- 3) *запоминающее устройство*, или память для хранения программ и данных;
- 4) *внешние устройства* для ввода-вывода информации.



Память компьютера должна состоять из некоторого количества пронумерованных ячеек, в каждой из которых могут находиться или обрабатываемые данные, или инструкции программ. Все ячейки памяти должны быть одинаково легко доступны для других устройств компьютера.

Следует заметить, что в схеме устройства современных ПК арифметически-логическое устройство и устройство управления, как правило, объединены в единое устройство — *центральный процессор*.



Различные устройства ПК связаны между собой каналами передачи информации. Из внешнего мира информация поступает в компьютер через *устройства ввода*. Поступившая информация попадает во *внутреннюю память*. Если требуется длительное ее хранение, то из внутренней памяти она переписывается во *внешнюю*. Обработка информации осуществляется *процессором* при непрерывной связи с внутренней памятью: оттуда извлекаются исходные данные, туда же помещаются результаты их обработки. Из внутренней памяти информация может быть передана во внешний мир через *устройства вывода*. Работа любого компьютера осуществляется благодаря взаимосвязи двух компонентов: аппаратной части (*hardware*) и программного обеспечения (*software*).

Операционная система

Операционная система - это базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, работу с файловой системой, ввод и вывод данных с помощью периферийных устройств, а также выполнение прикладных программ. Важной частью современных операционных систем являются средства, обеспечивающие работу в локальных сетях и глобальной сети Интернет. Современные операционные системы представляют пользователю графический интерфейс.

При включении компьютера операционная система загружается в оперативную память раньше остальных программ и затем обеспечивает их выполнение.

Графический интерфейс. Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем входят программные модули, создающие графический пользовательский интерфейс. В операционных системах с графическим интерфейсом пользователь может вводить команды с помощью диалоговых окон и элементов управления: кнопок, текстовых полей, списков, переключателей, флажков, счётчиков, ползунков и др.

Операционная система Windows остаётся наиболее популярной операционной системой для персональных компьютеров. Эта операционная система установлена на большинстве персональных компьютеров в мире.

Задание: Письменно ответить на контрольные вопросы:

1. Что включает в себя архитектура компьютера?
2. Что представляет собой операционная система?
3. В чем особенности ОС Windows?
4. Для чего предназначено Главное меню?
5. Как открывается контекстное меню?
6. Что является средствами управления ОС Windows?
7. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
8. Для чего предназначена Корзина?