

Вопрос: Перечислите основные блоки, входящие в состав персонального компьютера. Охарактеризуйте состав системного блока.

Современный персональный компьютер состоит из нескольких основных компонент:

- системного блока;
- монитора;
- клавиатуры;
- манипуляторов.

В системном блоке размещаются:

- блок питания;
- системная плата;
- накопитель на жёстких магнитных дисках;
- платы расширения;
- накопитель CD-ROM;
- и др.

Системный блок (разг. корпус, системник) — это элемент персонального компьютера, который защищает компоненты компьютера, находящиеся внутри, от механических повреждений и внешнего воздействия.

Системный блок включает в себя множество частей и компонентов. Кратко рассмотрим большинство из них.

1. Корпус – один из важных компонентов, входящий в число элементов системного блока: на корпусе компьютера крепятся все остальные детали. Корпуса различаются между собой размерами и форм-факторами.

Передняя панель системного блока ПК, как правило, содержит две кнопки:

- Power – используется для включения компьютера;
- Reset - используется при необходимости экстренной перезагрузки компьютера, если он завис.

Также на передней панели можно найти такие элементы:

- индикаторы – светодиоды и лампочки, отображающие работу ПК: индикация работы компьютера, индикация состояния жесткого диска.
- дисководы и оптические накопители - это устройства, предназначенные для работы с такими носителями информации как дискеты и оптические диски.
- разъемы - предназначены для подключения некоторых внешних устройств. Чаще всего это разъемы USB, а также гнездо для подключения наушников и микрофона.

2. Блок питания. Блок питания занимается обеспечением электрическим питанием всех остальных компонентов компьютера. От него напрямую зависит, как долго проработают все остальные комплектующие. Из-за недостаточно качественного блока питания работа всего компьютера может быть нестабильной, также это может стать причиной поломки дорогостоящих элементов.

3. Коммуникационные порты. Для связи с другими устройствами, например принтером, сканером, клавиатурой, мышью и т. п., компьютер оснащается так называемыми портами.

4. Материнская плата. Материнская плата — это самая большая плата персонального компьютера. На ней располагаются магистраль, связывающие процессор с оперативной памятью, — так называемые шины. Различают шину данных, по которой процессор копирует данные из ячеек памяти, адресную шину, по которой он подключается к конкретным ячейкам памяти, и шину команд, по которой в процессор поступают команды из программ. К шинам материнской платы подключаются также все прочие внутренние устройства компьютера. Управляет работой материнской платы микропроцессорный набор микросхем — так называемый чипсет.

Процессор (CPU - центральный процессор) – это главный вычислительный элемент персонального компьютера. Все программы состоят из огромной последовательности микрокоманд, и именно процессор выполняет эти команды. От быстродействия процессора в первую очередь зависит производительность и быстрота работы всего ПК. Тактовая частота, на которой работает процессор, архитектура и количество ядер определяют быстродействие процессора.

Планки оперативной памяти (ОЗУ) - это быстродействующая память компьютера. После выключения компьютера вся информация, находящаяся в ней, удаляется.

Оперативная память – это память, в которую программы помещают свои данные для быстрой обработки процессором. Все вычисления в ней проходят в несколько раз быстрее, чем на жестком диске. После произведенных вычислений память автоматически очищается для новой обработки данных.

Видеокарта - устройство, которое обрабатывает и выводит графическую информацию на монитор. Каждая видеокарта имеет свой собственный графический процессор, который занимается обработкой информации: 2D и 3D. Видеопроцессор существенно снижает вычислительную нагрузку на CPU (центральный процессор).

Сетевая карта – элемент системного блока, необходимый для соединения компьютера с локальной сетью или сетью Интернет. Последнее время сетевые платы интегрированы (встроены) в материнские платы.

Оптический накопитель (CD/DVD) – устройство для чтения и записи оптических дисков. Между собой отличаются типом поддерживаемых дисков, а также скоростью чтения и записи.

Жесткий диск (harddisk, HDD, винчестер) - это устройство долговременной памяти. При выключении компьютера данные не удаляются. Быстрота работы жесткого диска намного ниже, чем у оперативной памяти, а объем намного выше.