**Персональный компьютер** представляет собой сложное электронное устройство, предназначенное для выполнения широкого круга задач. Это могут быть различные вычисления, расчеты, прослушивание музыки, просмотр видео, различные офисные задачи, игры и многое другое.

**Состав персонального компьютера**

* Системный блок
* Блок питания
* Материнская плата
* Процессор
* Видеокарта
* Оперативная память
* Жесткий диск
* Дисковод

## Системный блок

Основным узлом **персонального компьютера** является системный блок. Он представляет собой [корпус](https://minterese.ru/vybor-korpusa/), чаще всего металлический вертикальный коробок, на передней панели которого расположены кнопки включения и дисководы. На заднюю стенку выведены все необходимые разъемы и кабели. Системный блок состоит из блока питания, материнской платы (она же системная плата или «материнка»), жесткого диска (HDD), видеокарты, процессора (CPU), оперативной памяти (ОЗУ), дисководов (CD/DVD), звуковой платы и сетевой платы. Зачастую сетевая и звуковая платы выполняются интегрированными в материнскую плату, то есть радиоэлементы платы распаяны прямо на материнской плате.

## Блок питания

Блок питания выполнен в виде отдельного коробка, который расположен вверху сзади системного блока и имеет несколько кабелей питания всех элементов системного блока.

## Материнская плата

Материнская плата является самой большой в системном блоке печатной платой, на которую устанавливаются все основные узлы компьютера (CPU, ОЗУ, видеокарта), также она имеет разъемы для подключения жесткого диска и дисководов, а также шлейфов портов USB и разъемы, выходящие на заднюю панель корпуса. Материнская плата выполняет согласование работы всех устройств компьютера.

## Процессор

Процессор представляет собой микросхему, предназначенную для выполнения основных вычислительных операций. Процессоры выпускаются двумя фирмами AMD и Intel. В зависимости от производителя процессора отличается и разъем (место его установки), поэтому при выборе материнской платы следует это не забывать. Вы просто не вставите процессор AMD в материнскую плату для процессоров Intel.

## Видеокарта

Видеокарта представляет собой отдельную печатную плату, установленную в разъем PCI Express материнской платы и предназначена для вывода изображения на экран монитора. Она обрабатывает полученную информацию и преобразует в аналоговый и цифровой видеосигнал, который через разъем по кабелю поступает на монитор. На видеокарте, как правило, установлен процессор (GPU) и оперативная видеопамять.

## Оперативная память

Оперативная память представляет собой одну или несколько небольших плат, установленных в специальные разъемы на материнской плате (DDR). Оперативная память обеспечивает временное хранение промежуточных данных при работе компьютера. Оперативная память характеризуется скоростью доступа и объемом памяти. На сегодняшний день наиболее быстрая память имеет стандарт DDR4.

## Жесткий диск

Жесткий диск является постоянным хранилищем данных, это могут быть как пользовательские данные, так и системные или временные. На жестком диске хранится операционная система, без которой нормальная работа компьютера будет невозможна. Также операционная система может использовать жесткий диск для сохранения содержимого оперативной памяти (например, в режиме гибернации). Представляет собой жесткий диск закрытый металлический параллелепипед, который через разъем (SATA) подключается к материнской плате.

**Активное сетевое оборудование**

Сетевой адаптер

— плата, которая устанавливается в компьютер и обеспечивает его подсоединение к локальной вычислительной сети (далее — ЛВС);

Повторитель (репитер)

— прибор, как правило, с двумя портами, предназначенный для повторения сигнала с целью увеличения длины сетевого сегмента;

Концентратор (активный хаб, многопортовый репитер)

— прибор с 4-32 портами, применяемый для объединения пользователей в сеть;

Мост

— прибор с 2 портами, обычно используемый для объединения нескольких рабочих групп ЛВС, позволяет осуществлять фильтрацию сетевого трафика, разбирая сетевые (MAC) адреса;

Коммутатор (свитч)

— прибор с несколькими (4-32) портами, обычно используемый для объединения нескольких рабочих групп ЛВС (иначе называется многопортовый мост);

Маршрутизатор (роутер)

— используется для объединения нескольких рабочих групп ЛВС, позволяет осуществлять фильтрацию сетевого трафика, разбирая сетевые (IP) адреса;

Ретранслятор

— для создания усовершенствованной беспроводной сети с большей площадью покрытия и представляет собой альтернативу проводной сети. По умолчанию устройство работает в режиме усиления сигнала и выступает в роли ретрансляционной станции, которая улавливает радиосигнал от базового маршрутизатора сети или точки доступа и передает его на ранее недоступные участки.

Медиаконвертер

— прибор, как правило, с двумя портами, обычно используемый для преобразования среды передачи данных (коаксиал-витая пара, витая пара-оптоволокно);

Сетевой трансивер

— прибор, как правило, с двумя портами, обычно используемый для преобразования интерфейса передачи данных (RS232-V35, AUI-UTP).

**Пассивное сетевое оборудование**

ГОСТ Р 51513-99 определяет пассивное оборудование, как оборудование, не получающее питание от электрической сети или других источников, и выполняющее функции распределения или снижения уровня сигналов. Например, кабельная система: кабель (коаксиальный и витая пара), вилка/розетка (RG58, RJ45, RJ11, GG45), патч-панель, балун для коаксиальных кабелей (RG-58) и т. д. Также, к пассивному оборудованию иногда относят оборудование трассы для кабелей: кабельные лотки, монтажные шкафы и стойки, телекоммуникационные шкафы.