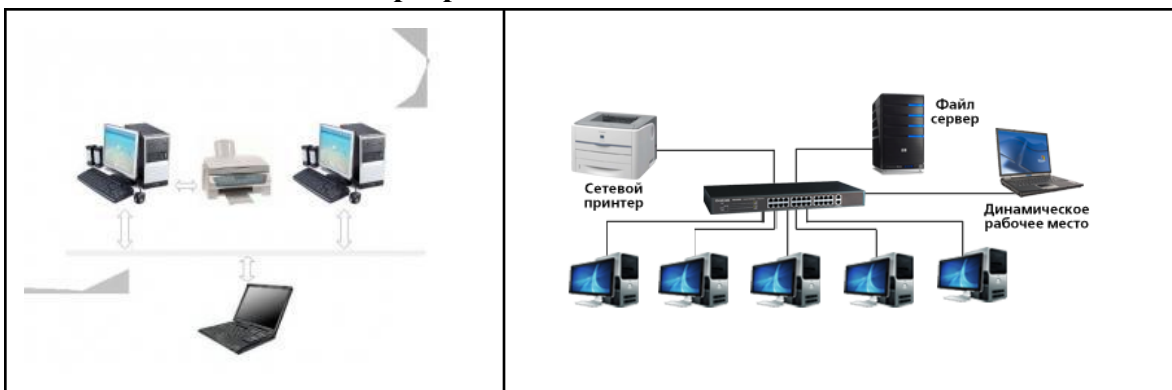


6.1.2. Что такое локальная компьютерная сеть

Локальная компьютерная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении (например, школьный компьютерный класс) или в одном здании (например, в локальную сеть могут быть объединены все компьютеры, находящиеся в здании школы). Локальная сеть позволяет пользователям получить совместный доступ к ресурсам компьютеров, а также к периферийным устройствам (принтерам, сканерам, дискам, модемам и др.)? подключенным к сети.

Локальные сети бывают:

- a. **одноранговыми**
- b. **с выделенным сервером.**



В небольших локальных сетях все компьютеры равноправны, т. е. каждый из них может использовать ресурсы другого. Пользователи самостоятельно решают, какие ресурсы своего компьютера (файлы, папки, диски) сделать доступными для всей сети. Такие сети называются одноранговыми.

В сетях с большим количеством пользователей нежелательно, чтобы все они имели доступ ко всем компьютерам сети. При объединении более 10 компьютеров целесообразно выделять наиболее мощный компьютер — **сервер** (англ. server — обслуживающий). На жёстком диске сервера размещают файлы (данные и программы), к которым получают доступ другие компьютеры сети — **клиенты**. Кроме того, всем пользователям сети может быть доступно периферийное оборудование, подключенное к серверу (например, принтер или сканер).



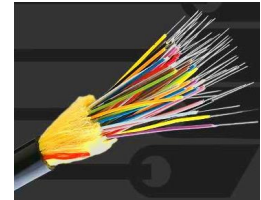
Каждый компьютер, подключаемый к локальной сети, должен иметь специальную плату — **сетевой адаптер**. Её функция — передача и приём сигналов, распространяемых по каналам связи.

Соединение компьютеров (их сетевых плат) в локальную сеть осуществляется с помощью различных типов кабелей (витая пара, коаксиальный, оптическое волокно) или по беспроводным каналам (типа Wi-Fi).



Витая пара представляет собой два изолированных медных проводника, скрученных один относительно другого. Такое скручивание проводов снижает влияние помех на сигналы, передаваемые по этому кабелю. Соединение «витая пара» представляет собой несколько витых пар (2 или 4), покрытых пластиковой оболочкой. Скорость передачи данных — от 10 Мбит/с до 1000 Мбит/с.

Оптоволоконный кабель передаёт свет по стеклянному волокну. Такой тип соединения имеет очень высокую скорость передачи, протяжённость канала составляет сотни и тысячи километров, и он абсолютно не подвержен электромагнитным помехам. Скорость передачи данных — от 100 Мбит/с до 10 Гбит/с.



Коаксиальный кабель состоит из

четырёх частей. Внутри кабеля размещена центральная жила (проводник, сигнальный провод, линия, носитель сигнала, внутренний проводник), окруженная изоляционным материалом (диэлектриком), хорошо помехозащищен и

применяется для связи на большие расстояния (несколько километров). Скорость передачи информации от 1 до 10 Мбит/с, а в некоторых случаях может достигать 50 Мбит/с. Коаксиальный кабель используется для основной и широкополосной передачи информации.

Беспроводное соединение Wi-Fi обеспечивают скорость передачи данных до 54 Мбит/с.

