



# Локальные компьютерные сети

# Введение

Сети предоставляют пользователям возможность не только быстрого обмена информацией, но и совместной работы на принтерах и других периферийных устройствах, и даже одновременной обработки документов.



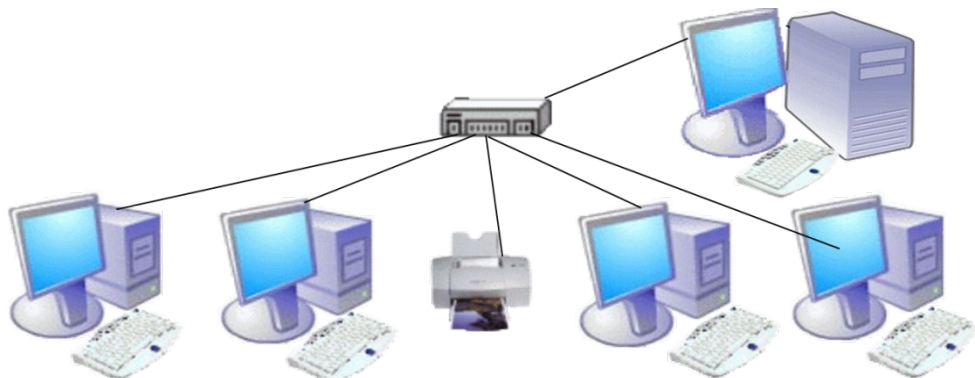
# Цели объединения компьютеров

- объединения ресурсов для увеличения мощности информационно-вычислительного комплекса;
- разделения информационных потоков для систематизации данных и повышения производительности комплекса;
- дублирования информационных ресурсов для повышения надежности информационной системы;
- разграничения доступа к данным для повышения уровня информационной безопасности;
- организации коллективной работы над документами проектами, оперативной связи между сотрудниками;
- повышения экономической эффективности за счет гибкости в организации работы и автоматизации документооборота и делопроизводства - формализация, учет, контроль, анализ, прогноз.

# Локальные вычислительные сети

Локальная сеть объединяет компьютеры установленные в одном помещении, в одном здании или в нескольких близко расположенных зданиях.

Обычно компьютеры локальной сети расположены на расстоянии не более одного километра. При увеличении расстояния используется специальное оборудование.



Подключение компьютера к локальной сети осуществляется с помощью специальной платы - сетевого адаптера. Основной функцией сетевого адаптера является приём и передача информации в сети.

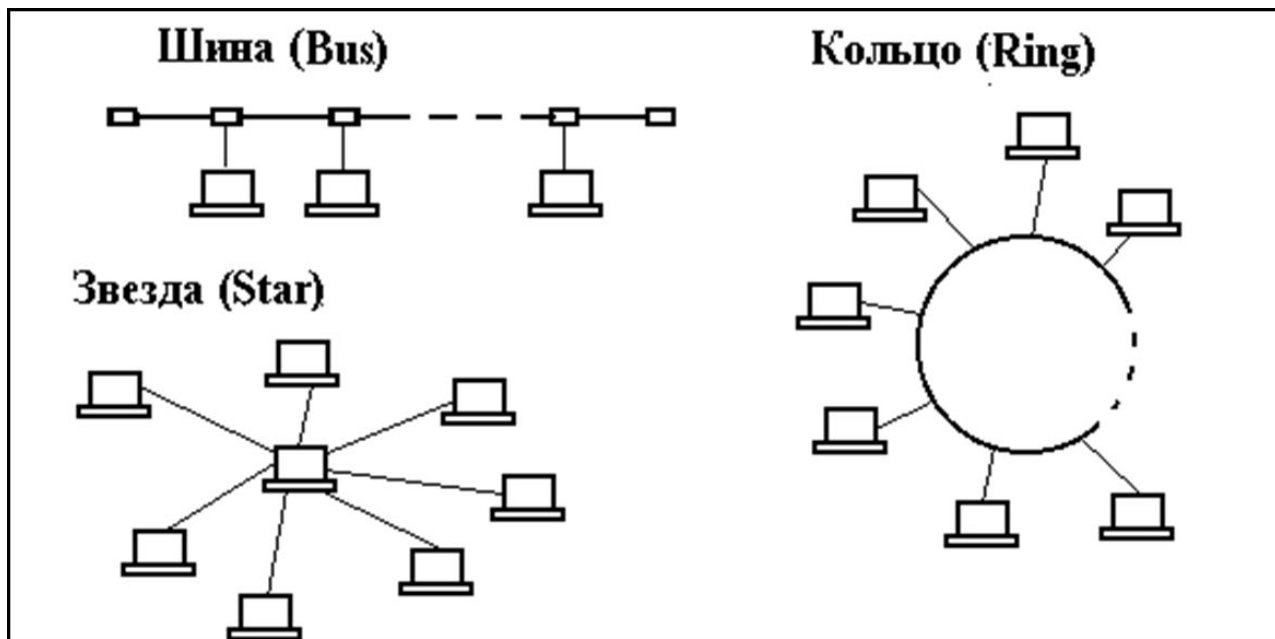


**Сетевой адаптер**

# Топология ЛКС

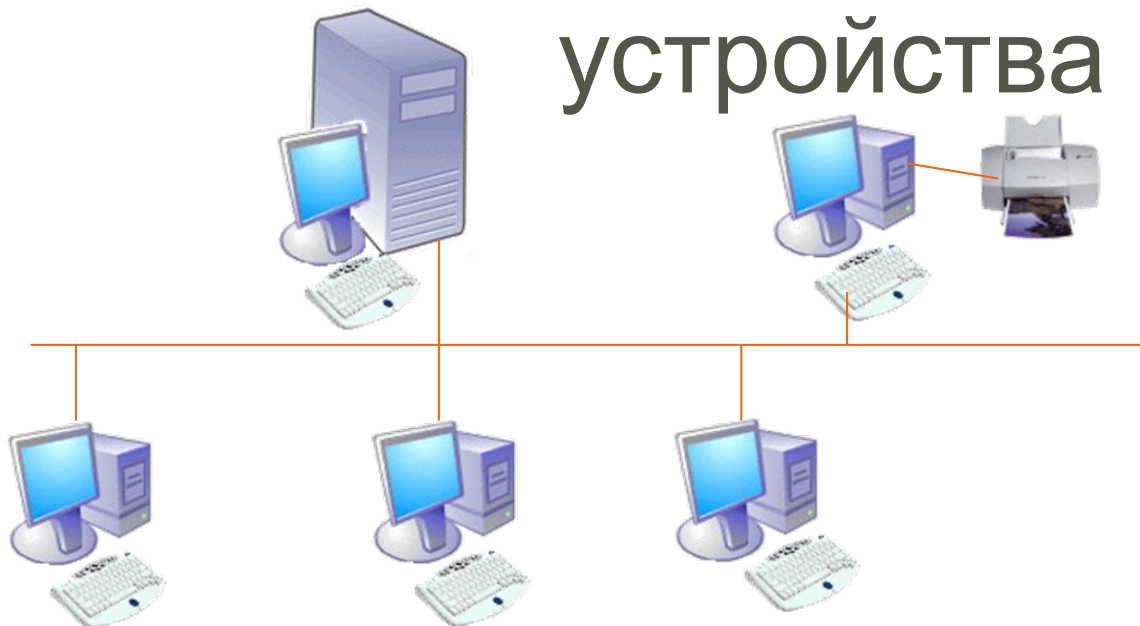
Топология ЛКС определяет общую схему соединения компьютеров в сети.

Существуют три базовые топологии ЛКС: [шина](#), [звезда](#) и [кольцо](#).



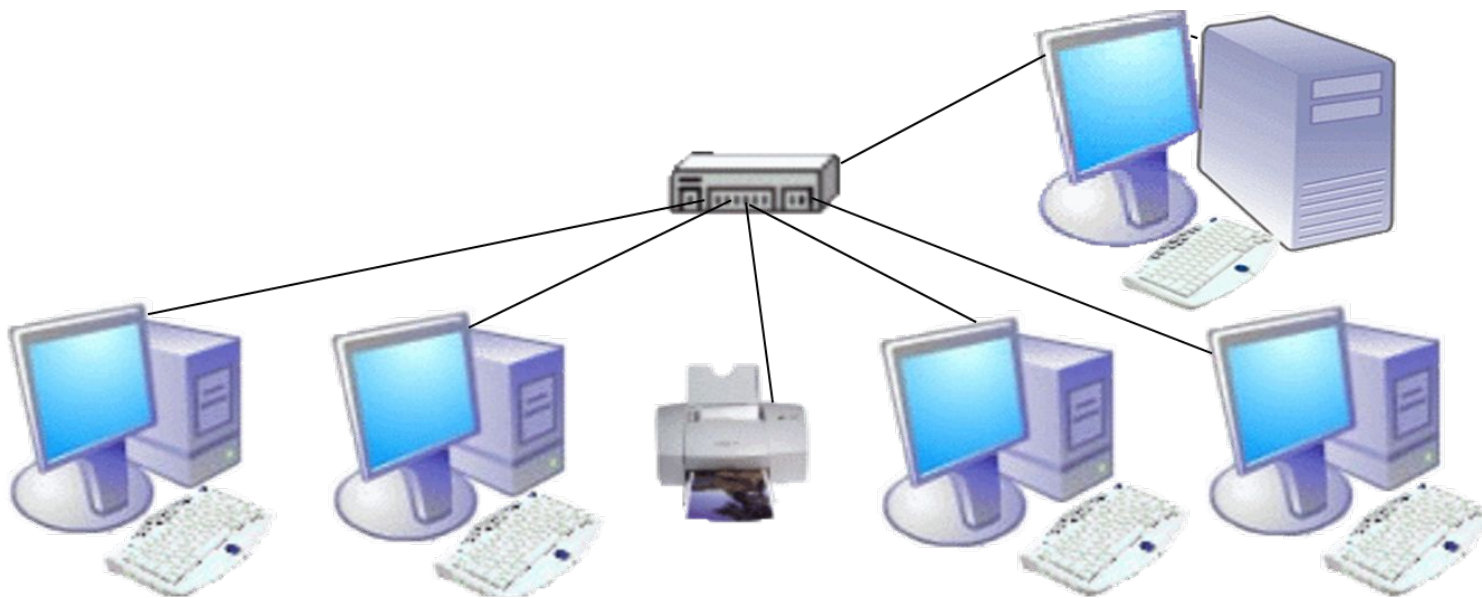
# Топология «Шина»

Кабель проходит от одного компьютера к другому, соединяя компьютеры и периферийные устройства



# Топология «Звезда»

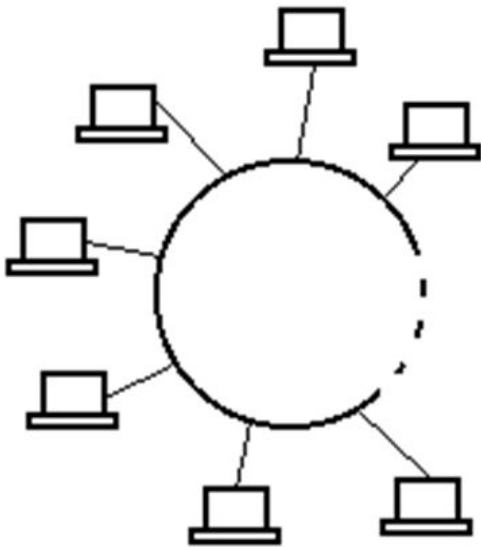
К каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла.





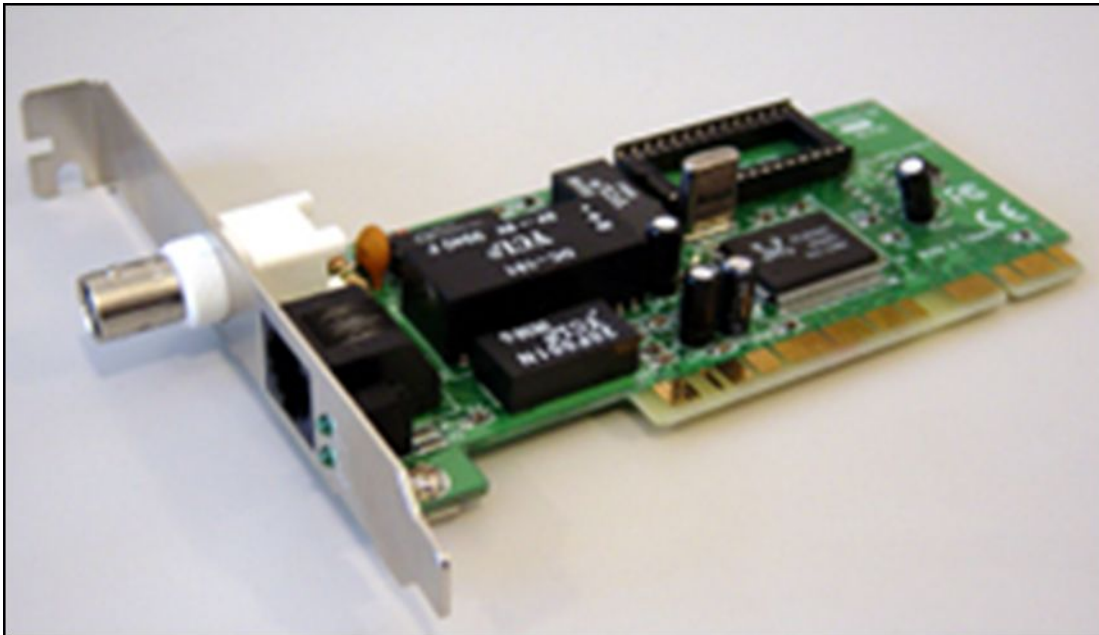
# Топология «Кольцо»

Данные, ведомые маркером, передаются последовательно от одной рабочей станции к другой и проходят через каждый компьютер. Пакет, адресованный другой станции, передается дальше до тех пор, пока не достигнет получателя.



# Компоненты локальной сети

Для организации локальной сети необходимо установить в каждый ПК **сетевую плату** и соединить все компьютеры с помощью специального кабеля.



Иногда необходимые для связи компьютеров компоненты уже установлены на системной плате и тогда отдельная сетевая плата не нужна.



В этом случае гнездо для сетевого кабеля расположено на задней стенке системного блока.

# Компоненты локальной сети

## Кабели



Коаксиальный кабель -  
скорость передачи до  
10 Мбит/с.

Витая пара - скорость  
передачи до 100 Мбит/с.



Концентраторы (HUB или Switch) - служат для соединения компьютеров в сети. Концентратор может иметь различное количество портов подключения (обычно от 8 до 32).



# Программное обеспечение сети

Для работы в локальной сети необходимо специальное сетевое программное обеспечение.

В ОС Windows уже имеется всё необходимое для установки сети.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

