

*Компьютерные сети



Цели:

Образовательная:

ввести понятие компьютерной сети, ее видов
ввести понятие топологий локальных сетей

Развивающая:

развивать познавательный интерес
развивать умение анализировать полученную
информацию

Воспитательная:

воспитание аккуратности,
дисциплинированности, усидчивости.

Сегодня на уроке:

- Узнаем что такое компьютерная сеть
- Каковы принципы функционирования компьютерных сетей
- Какие виды компьютерных сетей бывают
- Какие бывают топологии локальных сетей

- *Компьютерная сеть* – это объединение двух и более компьютеров с помощью линий связи
- *Основной причиной* создания компьютерной сети является возможность совместного использования ресурсов
- *Ресурсы компьютерной сети* – файлы, папки, периферийные устройства и другие элементы, совместно используемые пользователем

Классификация компьютерных сетей

Компьютерные сети можно классифицировать по:

- * *территориальная распространённость;*
- * *ведомственная принадлежность;*
- * *скорость передачи информации;*
- * *тип среды передачи;*



* Классификация компьютерных сетей

I. По территориальной распространённости

Важной характеристикой любой компьютерной сети является широта территории, которую она охватывает.



* Локальные сети

- это соединение 3-х и более компьютеров друг с другом на небольшом расстоянии с помощью кабелей.

Для соединения компьютеров между собой нужны:

- * сетевые платы для каждого компьютера;
- * соединительные кабели;
- * сетевое программное обеспечение.

Назначение:

- * передача информации между компьютерами;
- * совместный доступ к программам и данным;
- * совместное использование оборудования.

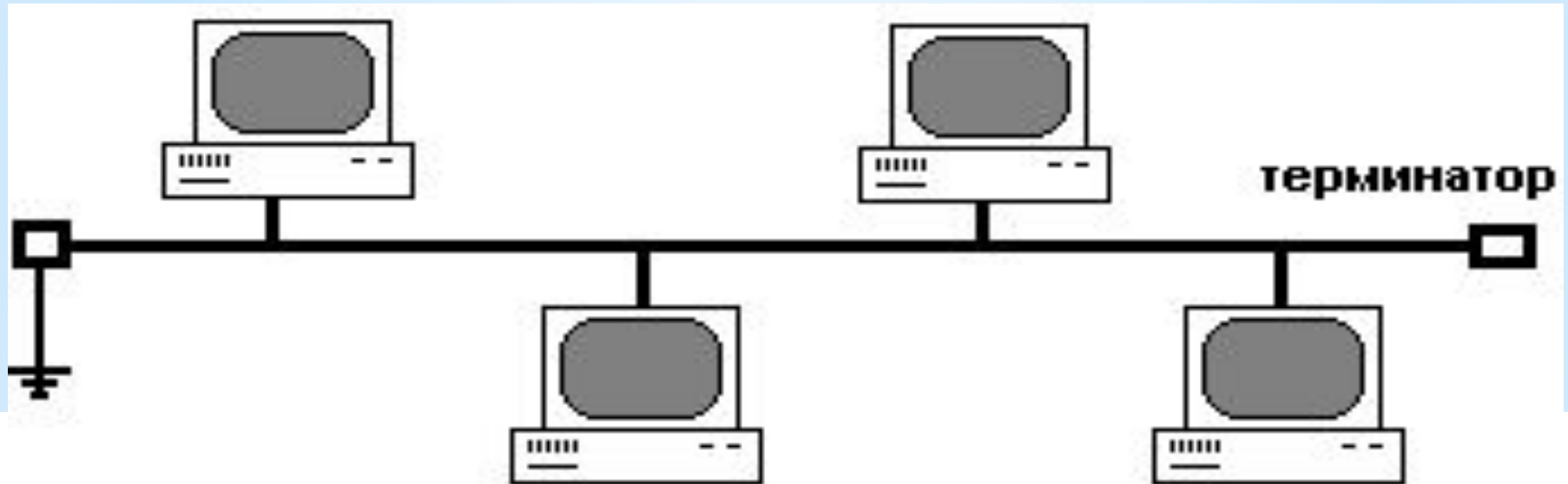
*Топология сети

Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется **топологией** сети.

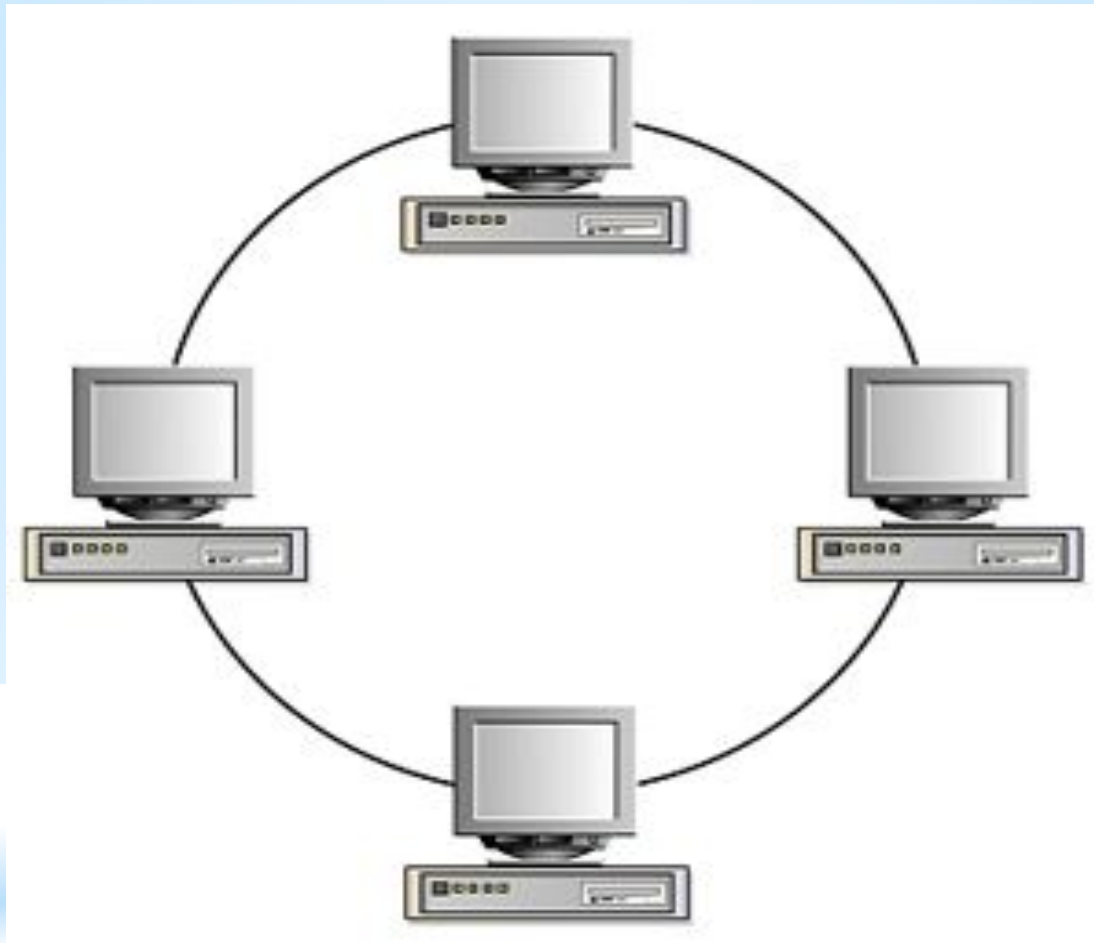
Базовые сетевые топологии:

- ШИНА
- КОЛЬЦО
- ЗВЕЗДА

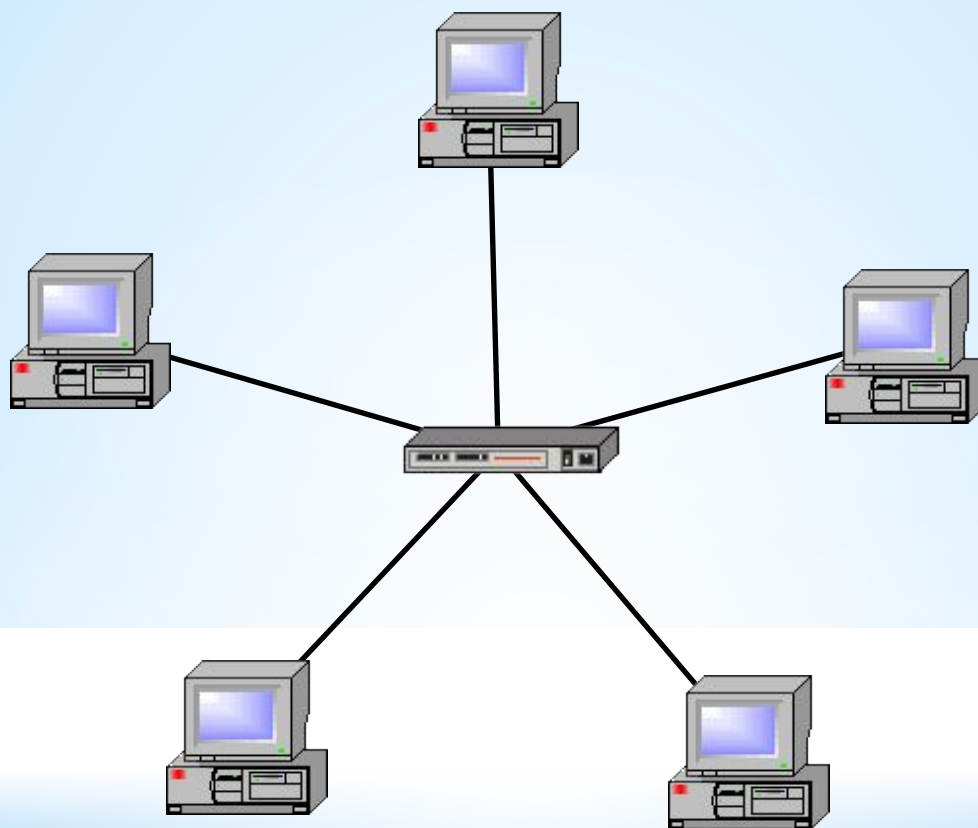
На основе базовых топологий строится большинство компьютерных сетей



Топология типа шина, представляет собой общий кабель (называемый шина), к которому подсоединены все рабочие станции. На концах кабеля находятся терминаторы, для предотвращения отражения сигнала.



Кольцо — это топология, в которой каждый компьютер соединен линиями связи с двумя другими: от одного он только получает информацию, а другому только передает



Звезда — топология компьютерной сети, в которой все компьютеры присоединены к центральному узлу (обычно сетевой концентратор).

* Способы организации ЛС

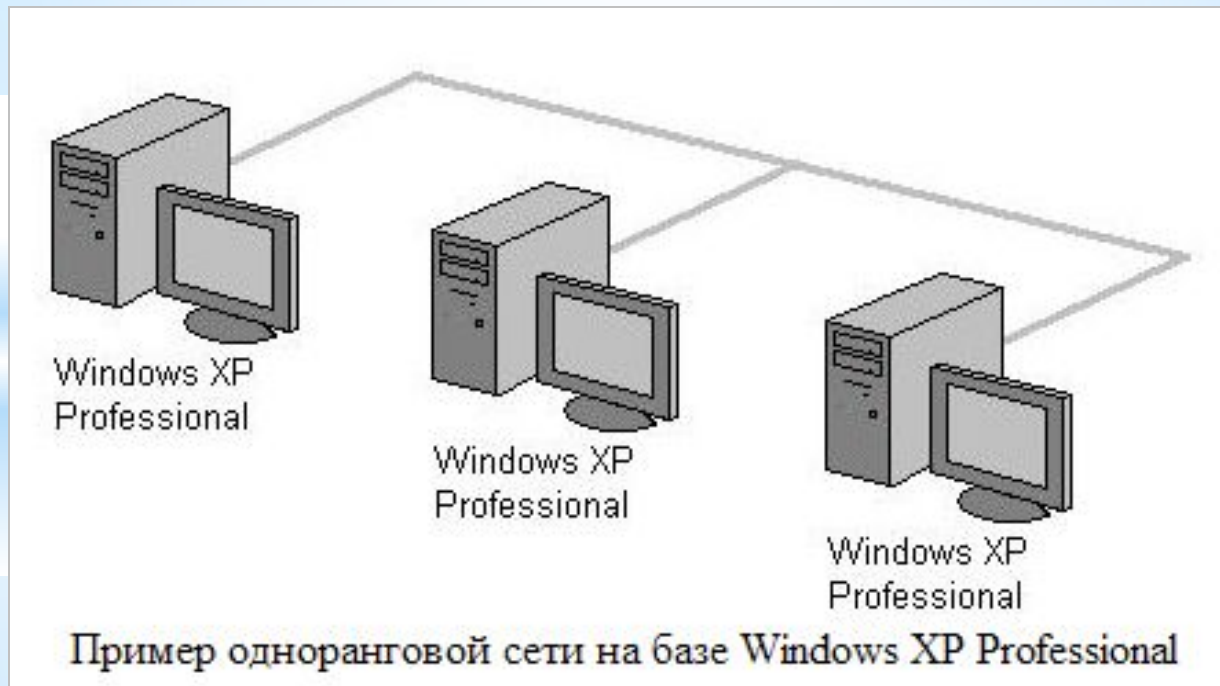
1. **Одноранговые сети** - все компьютеры равноправны (**Windows XP / Windows Vista**)
2. **Сети с выделенным сервером** – позволяют управлять доступом к информации других участников локальных сетей, большая надежности при хранения информации (**Windows 2003 Server, Linux, UNIX**).

Сервер – компьютер, предоставляющий свои ресурсы (файлы, программы, внешние устройства) в общее использование. *Например, файловый сервер, почтовый сервер.*

Клиент – компьютер, пользующийся услугами сервера.

* Одноранговая сеть

- * В одноранговой сети все компьютеры имеют одинаковый приоритет и независимое администрирование.
- * Пользователь каждого компьютера самостоятельно решает вопрос о предоставлении доступа к своим ресурсам другим пользователям сети.



* Сети с выделенным узлом

В сети с выделенным узлом (сервером) управление ресурсами сервера и остальных компьютеров (рабочих станций) централизовано и осуществляется с сервера.

Настройка и доступ к компьютерам могут производиться с сервера.



* Региональная сеть

Если сеть существует в пределах определённого региона, то она называется региональной. Сети, обслуживающие какую-то отрасль государства (образование, науку, оборону и т.п.) называются отраслевыми (корпоративными) сетями. Каждая региональная или отраслевая компьютерная сеть обычно имеет связь с другими сетями.



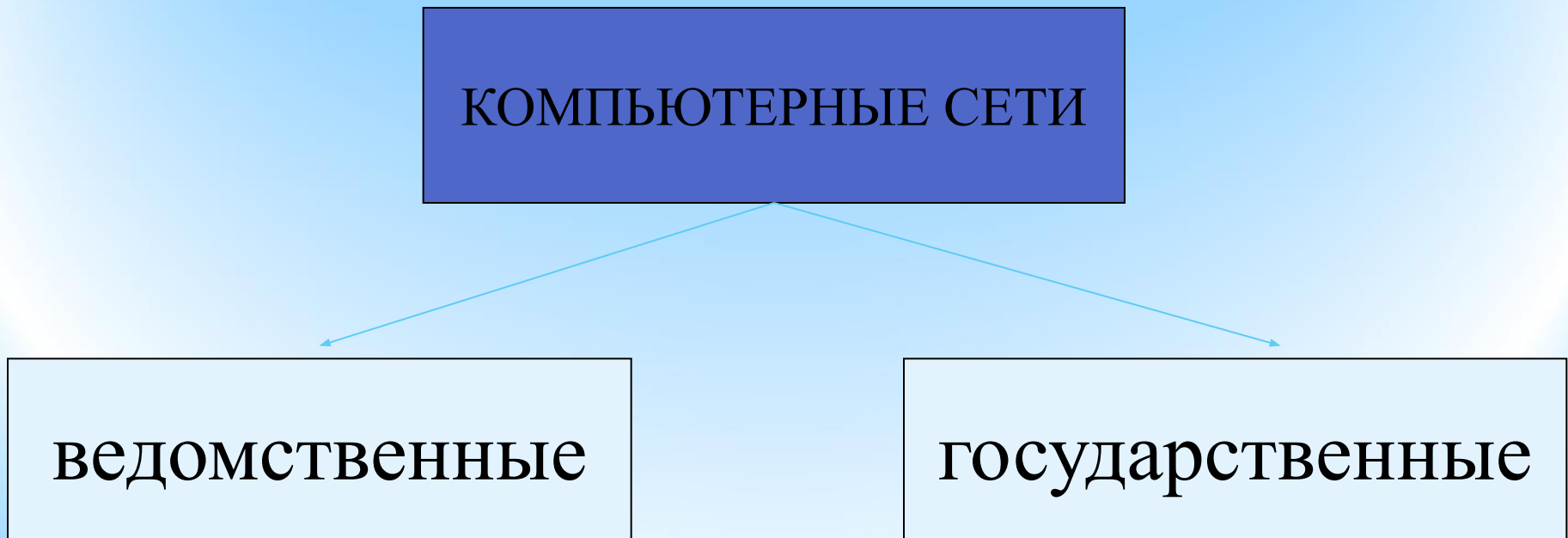
* Глобальная сеть

объединение компьютеров и локальных сетей расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов.



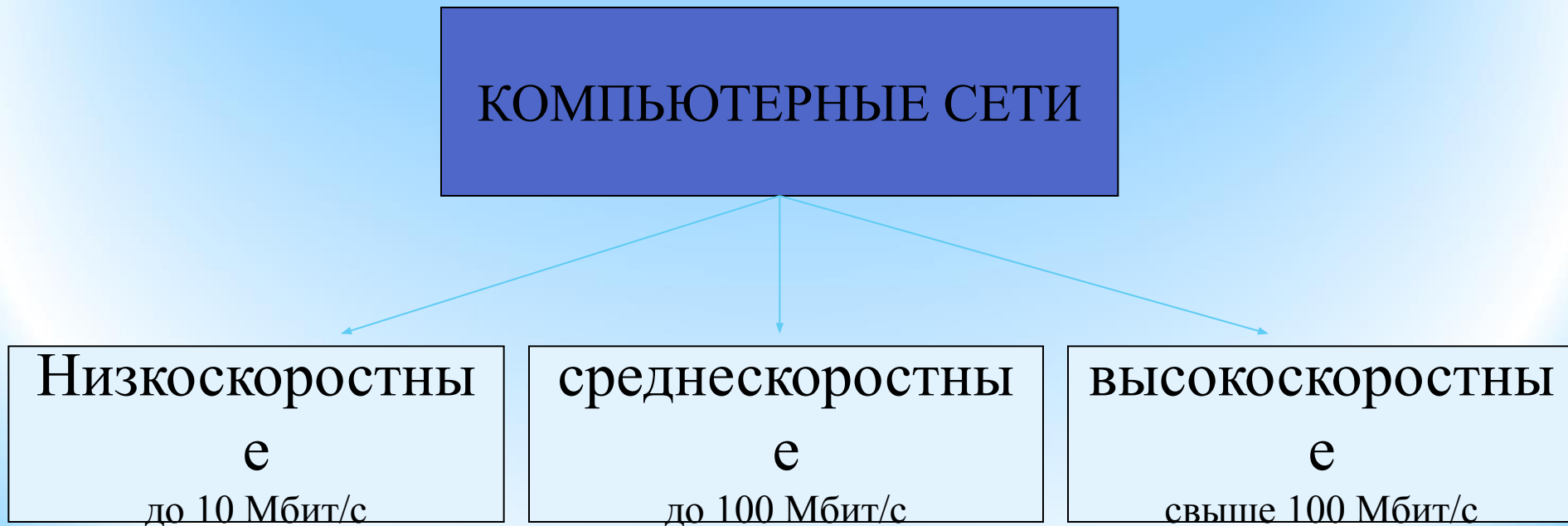
* Классификация компьютерных сетей

II. По принадлежности



* Классификация компьютерных сетей

III. По скорости передачи информации



* Классификация компьютерных сетей

IV. По типу среды передачи



Согласны ли вы, что

- Глобальные сети это объединения компьютеров, сосредоточенных на небольшой территории, обычно в радиусе не более 1–2 км.
- Локальные сети это объединения компьютеров, сосредоточенных на небольшой территории, обычно в радиусе не более 1–2 км.
- Пользователю одноранговой сети могут быть доступны ресурсы всех подключенных к ней компьютеров в том случае, если эти ресурсы не защищены от постороннего доступа
- В топологии «звезда» при выходе из строя сервера сеть продолжает функционировать.
- В топологии «кольцо» при выходе из строя одного из компьютеров, все компьютеры сети вылетают сети.

*** Домашнее
задание:**

Параграф 1, конспект

* Вопросы:

- * Что такое компьютерная сеть?
- * Что такое топология сети? Какая топология сети у нас в классе?
- * Какие компьютерные сети бывают?
- * Как называется конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером.