**Класс:** 11 класс.

**Тема:** Сетевые технологии. Каналы связи и их основные характеристики.

**Цель занятия:** знать понятие сетевые технологии, каналы связи.

**Задачи занятия:**

1. Настроиться на продуктивную деятельность на протяжении всего урока;
2. Повторить материал прошлых классов;
3. Изучить сетевые технологии, каналы связи и их основные характеристики.
4. Воспитать в себе дисциплинированность, усидчивость.

**Тип занятия:** урок изучения нового материала.

**Форма проведения:** лекция с элементами практикума.

**Методы:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный.

**План урока:**

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Проверка домашнего задания – 2 мин.
3. Актуализация знаний – 3 мин.
4. Изложение теоретического материала – 33 мин.
5. Закрепление изученного материала – 2 мин.
6. Выставление оценок за урок – 2 мин.
7. Домашнее задание – 1 мин.

**Ход урока:**

1. Организационный момент

Здравствуйте, уважаемые ученики! Тема нашего сегодняшнего урока «Сетевые технологии. Каналы связи и их основные характеристики» (запись в тетрадь).

1. Проверка домашнего задания

Д/з: уметь применять функции.

1. Актуализация знаний

1.Что называют сетевыми технологиями.

2.Назовите каналы связи, которые Вам известны.

1. Изложение теоретического материала

**Сетевая технология** — это согласованный набор стандартных протоколов и программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъемов), достаточный для построения вычислительной сети.

Сегодня Интернет – это объединение большого количества сетей. Каждая сеть состоит из десятков и сотен серверов. Серверы соединены между собой напрямую различными линиями связи: кабельными, наземной радиосвязью, спутниковой радиосвязью. К каждому серверу подключается большое количество компьютеров и локальных компьютерных сетей, которые являются клиентами сети. Клиенты могут соединяться с сервером не только по прямым линиям, но и по обычным телефонным каналам.

**Каналами связи** называют технические средства, позволяющие осуществлять передачу данных на расстоянии. В рассматриваемом нами контексте каналами связи будем называть средства установления связи для передачи информации между удаленными компьютерами. В качестве технических средств передачи информации могут использоваться обычные каналы связи (телефонные, телеграфные, спутниковые и т. д.). Сейчас более прогрессивными средствами считаются каналы связи, построенные специально для передачи цифровой информации. К таковым относятся, например, оптоволоконные сети.

Основными характеристиками каналов связи являются пропускная способность и помехоустойчивость. Пропускная способность отражает способность канала передавать заданное количество сообщений за единицу времени. Данный параметр зависит от физических свойств канала связи. Другими словами, пропускная способность - это объем данных, передаваемых модемом в единицу времени, без учета дополнительной служебной информации, например стартового и стопового битов, начальных конечных записей Стоков и т. д.

Помехоустойчивость задает параметр уровня искажения передаваемой информации. Для того чтобы избежать изменения или потери информации при ее передаче, используют специальные методы, позволяющие сократить влияние шумов.

Классификация компьютерных каналов связи:

по способу кодирования: цифровые и аналоговые;

по способу коммуникации: выделенные (постоянное соединение) и коммутируемые (временное соединение);

по способу передачи сигнала: кабельные (витая пара, коаксиальный кабель, оптико-волоконные, оптические (световоды), радиорелейные, беспроводные, спутниковые; телефонные, радио (радиорелейные, спутниковые).

**Витая пара** состоит из двух изолированных проводов, свитых между собой. Скручивание проводов уменьшает влияние внешних электромагнитных полей на передаваемые сигналы.



**Коаксиальный кабель** по сравнению с витой парой обладает более высокой механической прочностью, помехозащищённостью.



**Оптоволоконный кабель** - идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей и сам практически не имеет излучения.



1. Закрепление изученного материала

1. Что называется сетевыми технологиями?

2.Что такое каналы связи?

3.Назовите основные характеристики каналов связи.

4.Приведите классификацию каналов связи.

1. Выставление оценок за урок
2. Домашнее задание

Знать конспект урока.