**ТЕМА УРОКА № 1. АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ**

**Цели урока:**

* формирование знаний и умений учащихся по теме;

**Задачи урока:**

*образовательные:*

* формирование понятий узлы компьютерной сети, модем, протоколы работы сети, технология «клиент-сервер»;
* овладение умениями и навыками работы с электронной почтой ;
* отработка навыков работы с электронной почтой;

*развивающие:*

* развитие структурного мышления учащихся;
* развитие учебно-познавательную деятельность учащихся;

*воспитательные:*

* привитие исследовательского подхода в познании нового;
* формирование умения применять на практике полученные знания;
* воспитание чувства ответственности за результаты своего труда;

**Возраст учащихся: I**X класс.

**Программное обеспечение:** программа создания презентаций PowerPoint.

**Методическое обеспечение урока:**

* компьютерная презентация;

**Виды работ:** фронтальный устный опрос; самостоятельная работа; работа с компьютером;.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, экран, доска, макет системного блока (демонстрация устройств сети).

**Ожидаемые результаты:**овладение начальными умениями и навыками разработки программ с использованием одномерных массивов; самостоятельное выполнение учащимися заданий экспериментального раздела.

**План урока.**

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Актуализация знаний и умений учащихся. Фронтальный опрос – 3 мин.
3. Создание проблемной ситуации – 5 мин.
4. Формирование понятий узлы комп.сети, проводные, беспроводные и оптические каналы связи, протоколы, клиент-программа, сервер-программа– 15 мин.
5. Овладение умениями и навыками работы с электронной почтой – 5 мин. Самостоятельное выполнение задания на компьютере – 10 мин.
6. Подведение итогов урока – 3 мин.
7. Домашнее задание – 2 мин.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

*Учитель.* Добрый день. Тема сегодняшнего урока на первый взгляд проста и понятно но…

**2. Актуализация знаний и умений учащихся.**

Начнем с материала, изученного ранее. Для этого ответим на следующие вопросы.

*Вопросы для повторения.*

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Как устроена локальная сеть?
3. Что такое глобальная сеть?
4. Что такое интернет?
5. Что такое электронная почта?
6. Что такое Почтовый ящик?

**3. Создание проблемной ситуации.**

*Учитель.* Вы уже хорошо представляете что такое компьютерная сеть. Теперь давайте подумаем, что необходимо для того чтобы организовать компьютерную сеть?

Ученики начинают перечислять различные устройства.

*Учитель.* Из ваших ответов я могу сделать вывод, что далеко не все понимают, что для работы компьютерных сетей требуются определенные аппаратные и программные средства.

**4. Формирование понятий узлы комп.сети, проводные, беспроводные и оптические каналы связи, протоколы, клиент-программа, сервер-программа**

Аппаратные средства: сетевая карта, компьютер и др. – устройства, которые позволяют организовать сеть.

Узлы компьютерной сети – компьютер объединенные в сеть. Схему организации компьютерной сети мы видим на схеме (презентация) Основным техническим средством является компьютер, который обеспечивает информационные услуги в сети. Его называют **ХОСТ- КОМПЬЮТЕРОМ.** Обычно он находится постоянно во включенном состоянии и занимается приемом-передачей информации по сети.

**Типы линий связи, используемых в глобальных сетях.**

Каналы передачи данных по физическому принципу своего устройства делятся на проводные, беспроводные и оптические. Рассмотрим более подробно.

Связь с компьютерными сетями осуществляется по телефонным проводам. Это удобно и дешево, т.к. система телефонной связи давно уже налажена и охватывает весь мир. В настоящее время существуют две линии связи:

 **- цифровая**

 **- аналоговая**

Цифровая связь отличается от аналоговой тем, что она не прерывается и действует постоянно. Самую высококачественную связь поддерживают оптико-волоконные линии цифровой связи.

**Модем и его характеристики.** Для того, чтобы соединить ПК с телефонной сетью, необходимо специальное устройство. Такое устройство называется **модем,** т.е. **МО**дулятор- **ДЕМ**одулятор (демонстрация устройства ).Модуляция – преобразование информации из цифровой формы в аналоговую, которая производится при передаче абонентом информации в сеть. Демодуляция – это обратное преобразование, происходящее во время приема информации. Модем бывает внешним и внутренним.Внешний модем – это отдельное устройство, которое подключается к ПК через специальный порт, который имеется у каждого компьютера. Внутренний модем выполнен в виде электронной платы, которая устанавливается внутри системного блока.Одной из важнейших характеристик модема является скорость передачи данных. Скорость измеряется в бит/сек.

Характерные значения скорости передачи для модемов: 1200 бит/сек, 2400 бит/сек, 9600 бит/сек, 14 400 бит/сек, 56 600 бит/сек. Современные высокоскоростные модемы имеют скорости – 28 Кбит/сек, 56 Кбит/сек, 128 Кбит/сек. Серьёзные проблемы возникают при передаче данных из-за плохого качества телефонных линий. Это приводит к искажению передаваемой информации. Иногда один искаженный бит может обесценить свою информацию. Многие типы модемов обладают свойством корректировать ошибки. Такие модемы называются интеллектуальными. Корректировка ошибок снижает скорость передачи данных, но зато увеличивает ее надежность.

Для организации беспроводного подключения пользователей к сети в последнее время стала популярной технология Wi-Fi (Wireless Fidelity – беспроводная точность воспроизведения). В ней используется радиосвязь в определенном диапазоне частот.

**Понятие протокола работы сети.**

В компьютерных сетях каждый абонент может использовать различные марки компьютеров, типы модемов, линии связи, коммуникационные программы. Чтобы все это оборудование работало согласованно, работа сетей подчиняется специальным техническим соглашениям, которые называются протоколами.

**Протокол работы сети** – это стандарт, определяющий формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования.

***Программное обеспечение сети.***

Кроме аппаратного обеспечения, есть еще и программное. Каждый компьютер имеет свое имя и специальный адрес в сети. Имена должны различаться друг от друга. Адрес ТСР/ IP состоит из 4-х комбинаций чисел, которые отделяются точками друг от друга.

Организация программного обеспечения, принятая всовременных сетях, носит название технология «клиент-сервер». Программы «клиент» и «сервер» устанавливают связь между собой, и каждая из них выполняет свою часть работы по обслуживанию пользователя. Клиент-программа подготавливает запрос пользователя, предает его по сети, а затем принимает ответ. Сервер-программа принимает запрос, подготавливает ответную информацию и передает ее пользователю. Сейчас я приведу вам пример данных программ, чтобы вы точно могли представлять где это применяется.

* 1. **Овладение умениями и навыками работы с электронной почтой – 5 мин. Самостоятельное выполнение задания на компьютере – 10 мин.**

Рассмотрим знакомую вам сервер-программу электронной почты. Она организует рассылку по сети корреспонденции, передаваемой пользователем, а также прием в почтовый ящик поступающей информации. Клиент-программу электронной почты называют почтовой программой. Ее назначение – подготовка и отправка писем пользователя и получение поступающей корреспонденции.

Почтовая программа создает на магнитном диске машины пользователя следующие разделы:

* Папки для хранения почтовой корреспонденции
* Адресный справочник.

Количество и названия папок могут быть разными. Что входит в стандартный перечень папок?

Ученики. Папка «Входящие», «Исходящие», «Отправленные».

Учитель вместе с учениками формулирует назначение каждой из папок.

Учитель. А каким образом подготавливается и отправляется письмо вам предстоит рассмотреть во время выполнения практической работы.

***Практическая работа.*** Сегодня мы будем делать практическую работу. Она состоит в том, что вам нужно будет создать сообщение, содержащее информацию о вас (ф.и.о. и т.д.) и отослать по указанному адресу.

 **Задание.**

1. Запустить почтовую программу MS Outlook.
2. Создать сообщение, содержащее информацию о вас и один-два любых вопроса адресату.

Учитель контролирует выполнение практической работы учащимися.

* 1. ***Итог урока.***

Выставление отметок за практическую работу.

Что нового узнали?

С чем познакомились?