

Использование мультимедийных учебных материалов при изучении раздела «Телекоммуникационные технологии» в базовом курсе информатики

1 Место и роль темы «Телекоммуникационные технологии» в процессе изучения информатики: анализ нормативных документов и программ

В основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования лежит системно - деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»): любящий свой край и своё Отечество, знающий русский и родной язык, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;

осознающий и принимающий ценности человеческой жизни, семьи, гражданского общества, многонационального российского народа, человечества;

активно и заинтересованно познающий мир, осознающий ценность труда, науки и творчества;

умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;

социально активный, уважающий закон и правопорядок, соизмеряющий свои поступки с нравственными ценностями, осознающий свои обязанности перед семьёй, обществом, Отечеством;

уважающий других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;

ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета,

его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Рассматривая Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования, можно отметить, что предметные результаты изучения предметной области «Информатика» должны отражать: формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Таким образом, в новом стандарте основного общего образования по информатике и информационным технологиям данная тема не оставлена без внимания. Выпускник основной школы должен уметь организовать поиск информации в компьютерных сетях. В стандарт входит создание и обработка комплексных информационных объектов в виде веб-страницы. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Электронная почта как средство связи; правила переписки,

приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Выпускник основной школы научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Стандарт выдвигает следующие требования к результатам обучения навыкам работы в информационном пространстве.

Выпускник основной школы научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник основной школы получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Развитие российского общества на современном этапе требует помимо академических знаний и связанных с ними умений и навыков формировать у учащегося способность выстраивать алгоритмы, применимые в разнообразных жизненных ситуациях, проектировать сами ситуации, эффективно осваивать новые технологии деятельности и находить необходимую информацию.

Следует также учитывать, что современное общество через самые разнообразные источники предоставляет ребенку огромные объемы информации и широкие возможности для самостоятельной познавательной деятельности. Школа теряет ранее присущую ей монополию на информационные ресурсы, необходимые как для обучения, так и для процесса социализации в целом. Важное место среди таких ресурсов занимают ресурсы, представленные в сети Интернет.

Интернет является своеобразным зеркалом информационных процессов, происходящих в современном обществе: избыточность информации сосуществует с серьезными информационными лакунами, информация структурирована по различным признакам, не связанным прямо с задачами каждого конкретного пользователя, информация по одному и

тому же вопросу нередко носит противоречивый характер и т.п. Поэтому освоение учащимся способов поиска информации в Интернете, с одной стороны, само по себе является его внутренним ресурсом, с другой – позволяет формировать информационную компетентность в целом.

Этими и другими факторами (например, актуальностью формирования у обучающихся навыков кооперированной деятельности) объясняется актуальность изучения данного раздела в школьном курсе информатики основной школы.

Основные задачи:

- дать представление о структуре локальных и глобальных сетей;
- познакомить учащихся с основными информационными услугами сетей, возможностями Интернет;
- обучить способам обмена файлами в локальной сети компьютерного класса.

Компьютерные телекоммуникации - одна из наиболее динамично развивающихся областей информационных технологий.

Проведем контент-анализ авторских программ, учебно-методической литературы по теме исследования. Рассмотрим работы двух авторов Семакина И.Г. и Макаровой Н.В. Сетевые технологии изучаются в 8, 9 классе, это раздел базового курса.

В учебнике Семакина И.Г. «Информатика 8» представлен модуль «Передача информации в компьютерных сетях», на него отводится 10 часов. Модуль содержит следующий материал:

- Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.
- Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.
- Электронная почта, телеконференции, обмен файлами

- Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете.
- В результате изучения данной темы учащиеся должны знать:
- Что такое компьютерная сеть; в чем различия между локальными и глобальными сетями;
- Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;
- Что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» - WWW;

Уметь:

- Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или рабочими станциями одноранговой сети;
- Осуществлять прием-передачу электронной почты;
- Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- Работать с одной из программ-архиваторов.

В учебнике Макаровой «8-9» представлен модуль «Коммуникационные технологии», он изучается в 9 классе, на него отводится 13 часов. Модуль содержит следующий материал:

- Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование, скорость передачи информации.
- Локальные и глобальные компьютерные сети.
- Электронная почта как средство связи. Правила переписки, приложения к письмам.
- Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.
- Поиск информации.

- Архивирование и разархивирование. Создание архива файлов и раскрытие архива с помощью программы-архиватора. Загрузка файла из файлового архива.
- Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях. Некомпьютерные источники информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы.
- Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из Интернета и ссылок на них.
- Создание комплексного информационного объекта в виде web-странички, включающего графические объекты с использованием шаблонов.

Проведенный анализ показал, что оба автора уделили должное внимание изучению данной темы. Материал изложен глубоко и интересно, практическое наполнение темы разнообразно.

2 Тематический план и поурочное планирование

Рассмотрим тематическое планирование по учебнику Семакина И.Г. «Информатика 8», в котором представлен модуль «Передача информации в компьютерных сетях». На изучение данного модуля отводится 10 часов.

	Тема	Количество часов
1	Как устроена компьютерная сеть	2
2	Электронная почта и другие услуги сетей	2
3	Аппаратное и программное обеспечение сети	2
4	Интернет и Всемирная паутина	2
5	Способы поиска в Интернете	2

Конспект урока №1 на тему: Как устроена компьютерная сеть.

Цели урока:

Обучающие: знакомство учащихся с основными понятиями по теме компьютерные сети.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность; интерес к структуре компьютерных сетей, уверенность в своих силах.

Тип урока: урок получения новых знаний.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Актуализация знаний (4 мин)

Объяснение нового материала (30 мин)

Проведение фронтального опроса (2 мин)

Задание на дом (1 мин)

Вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Актуализация знаний

1. Для чего нам необходимы компьютеры? (Ответы учеников)
2. Вспомним устройство компьютера (работа на интерактивной доске)

Слайд №1

Устройства ввода Интерфейсные платы Устройства вывода Сетевые устройства

модем графический планшет Flash-память монитор цифровые камеры
 тачпад клавиатура принтер мышь DVD-диски
 плоттер НГМД трекбол ИКМД DVD-диски
 CD-диски сетевая карта ТВ-тюнер сканер

Безопасность

Один ученик выходит к доске и распределяет данные устройства по соответствующим столбцам. По окончании работы класс проверяет правильность выполнения задания.

Слайд №2

Сопоставить названия и изображение элементов системного блока

Блок питания	Истеринская плата	Дисконд CD-ROM	Видеокарта
Сетевая кабель диск	Жесткий диск	Звуковая карта	Процессор

ОЗУ

Безопасность

Один ученик выходит к доске и распределяет данные устройства по соответствующим столбцам. По окончании работы класс проверяет правильность выполнения задания.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

дискета дискета
 винчестер винчестер
 лазерный диск лазерный диск
 магнитные ленты магнитные ленты
 флэш-память флэш-память

Безопасность

Один ученик выходит к доске и распределяет данные устройства по соответствующим столбцам. По окончании работы класс проверяет правильность выполнения задания.

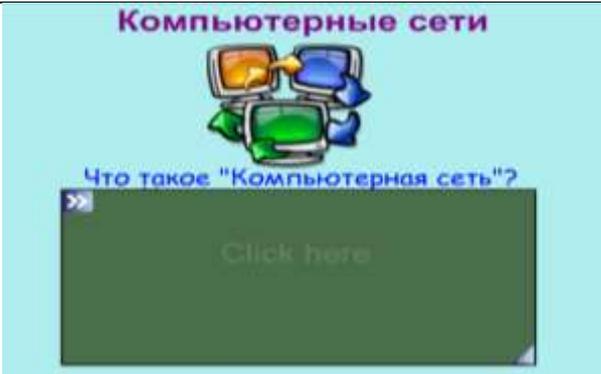
III Изучение нового материала.

Введение понятия компьютерная сеть.

Во время работы компьютера непрерывно происходит информационный обмен между составляющими его устройствами. Передача информации между пользователем и компьютером осуществляется через клавиатуру, дисплей, принтер и другие устройства ввода/вывода. Сегодня вы узнаете, как компьютеры обмениваются информацией между собой.

На компьютерах в автономном режиме пользователи могут обмениваться информацией, лишь копируя её на диски.

Из нескольких автономных компьютеров можно построить компьютерную сеть. Учащиеся сами пытаются сформулировать определение компьютерных сетей.

	<p>Ребята, попробуйте сформулировать определение компьютерной сети.</p> <p>Правильность высказанных вариантов проверяем на интерактивной доске (открываем шторку). Учащиеся делают записи в тетради.</p>
--	--

Определение: множество компьютеров, связанных каналами передачи информации, называется компьютерной сетью.

Введение понятия локальная сеть.

Учитель демонстрирует локальную сеть компьютерного класса и сообщает, что такая сеть называется локальной. Небольшие по масштабам компьютерные сети, работающие в пределах одного помещения, здания, предприятия, называют локальными сетями (ЛС).

Существуют две основные цели в использовании локальных сетей:

1. Обмен файлами;

2. Использование общедоступных ресурсов: большого пространства дисковой памяти, принтеров, базы данных, программного обеспечения.

<p>Существуют две <i>основные цели</i> в использовании локальных сетей:</p> <p>1. <i>Обмен файлами;</i></p>  <p>2. <i>Использование общедоступных ресурсов:</i> большого пространства дисковой памяти, принтеров, базы данных, программного обеспечения.</p>	<p>Учащиеся делают записи в тетради.</p>
---	--

В зависимости от назначения и технических решений, могут быть различными структуры объединения компьютеров в сеть.

Топология ЛС - это геометрическая схема объединения компьютеров в сеть.

Известны следующие структуры сетей: звезда, шина, кольцо.

Задания на интерактивной доске: расположить компьютеры в данной топологии.

<p>Топология ЛС - это геометрическая схема объединения компьютеров в сеть.</p> <p>Постройте сеть с топологией звезда</p> 	<p>Один ученик выходит к интерактивной доске и расставляет изображения компьютеров в заданной топологии.</p> <p>Для проверки убирается ширма.</p> <p>Ученик делает вывод, что в сетях с топологией «звезда» рабочие станции подключаются непосредственно к файл-серверу, но не соединены друг с другом.</p>
--	---

<p>Топология ЛС - это геометрическая схема объединения компьютеров в сеть.</p> <p>Постройте сеть с топологией кольцо</p> 	<p>Один ученик выходит к интерактивной доске и расставляет изображения компьютеров в заданной топологии.</p> <p>Для проверки убирается ширма.</p> <p>Ученик делает вывод, что в сетях с топологией «кольцо» файл-сервер и рабочие станции соединены кабелем в кольцо. Учитель уточняет, что сообщения рабочей станции могут проходить через несколько других рабочих станций до того, как они достигнут файл-сервера.</p>
<p>Топология ЛС - это геометрическая схема объединения компьютеров в сеть.</p> <p>Постройте сеть с топологией шина</p> 	<p>Один ученик выходит к интерактивной доске и расставляет изображения компьютеров в заданной топологии.</p> <p>Для проверки убирается ширма.</p> <p>Ученик делает вывод, что в сетях с топологией «шина» все рабочие станции и файл-сервер подключаются к центральному кабелю, называемому шиной.</p>

Все указанные схемы могут в свою очередь быть организованы двумя способами:



Учащиеся работают со слайдом, делают записи в тетрадь.

Одноранговая сеть – построена так, что все компьютеры в сети равноправны. С каждого компьютера есть доступ к информации находящейся на любом компьютере в сети.

Пользователей общей локальной сети принято называть рабочей группой, а компьютеры, за которыми они работают – рабочими станциями. Если все компьютеры в сети равноправны, т.е. сеть состоит только из рабочих станций пользователей, то ее называют одноранговой.

Одноранговые сети используются для осуществления первой из отмеченных целей: для обмена файлами. У каждого компьютера в такой сети есть свое имя. Члены рабочей группы могут обращаться по этим именам к дисковой памяти ПК своих коллег, копировать файлы на свой компьютер или копировать свои файлы на другие компьютеры.

Сеть с выделенным сервером. Это когда в сети существует центральный компьютер – сервер, с него происходит управление работой в сети. Остальные компьютеры сети называются рабочими станциями и их доступ к информации полностью зависит от сервера.

Непосредственный обмен информацией происходит между сервером и каждой рабочей станцией. Обычно сервер, это более мощная машина, чем рабочие станции, с большим объемом жесткого диска, с дополнительными внешними устройствами (CD ROM-дисководом, принтером, сканером, динамиками и т. д.) При такой организации локальной сети реализуется

вторая из отмеченных выше целей: использование общедоступных ресурсов сервера.

Работой сети управляет сетевая операционная система (ОС). Операционная система поддерживает правила обмена информацией в сети, устанавливает очередность при обращении различных пользователей к одним и тем же ресурсам. Ее назначение: дать возможность пользователям работать в сети не мешая друг другу. Работу одноранговых сетей поддерживает ОС Windows 95-98, сетей с выделенным сервером - Windows NT.

Объединение компьютеров в единую сеть предоставляет пользователям сети новые возможности, несравнимые с возможностями отдельных компьютеров. Сеть – это не сложение, а умножение возможностей отдельных компьютеров. Локальная сеть позволяет организовать передачу файлов из одного компьютера в другой или другие, совместно использовать вычислительные и аппаратные ресурсы, совмещать распределенную обработку данных на нескольких компьютерах с централизованным хранением информации и многое другое.

Введение понятия глобальная сеть.

Глобальная сеть связывает между собой многие локальные сети, а также отдельные компьютеры, не входящие в локальные сети. Размеры глобальных сетей не ограничены: могут существовать сети от региональных до всемирных.



Учащиеся работают со слайдом, делают записи в тетрадь.

Глобальную компьютерную сеть называют телекоммуникационной сетью, а процесс обмена информацией по такой сети называют телекоммуникацией (от греческого «tele» - «вдаль» и латинского «communicato» - «связь»).

Организация связи в глобальных сетях похожа на организацию телефонной связи. Телефон каждого абонента подключен к определенному узлу-коммутатору. Связь между коммутаторами организована таким образом, чтобы любые два абонента, где бы они не находились, могли бы поговорить друг с другом. И такая телефонная сеть «покрывает» весь мир. Аналогично работают компьютерные сети. Персональный компьютер пользователя сети (его также можно назвать абонентом) подключается к определенному узлу сети. Узлы связаны между собой, и эта связь действует постоянно.

	<p>Один ученик на интерактивной доске моделирует архитектуру глобальной сети.</p> <p>Для проверки убирается ширма.</p>
	<p>Учитель подводит итог, что есть глобальная сеть.</p>

IV. Проведение фронтального опроса по изученному материалу

1. Что такое компьютерные сети, и какие основные задачи они решают?

2. Как устроена локальная сеть? Какие функции она выполняет?
3. Какие виды топологий локальных сетей вам известны?
4. Перечислите известные вам типы компьютерных сетей.
5. Придумайте различные способы соединения в сеть четырех компьютеров-серверов. Найдите способ, обеспечивающий самый короткий маршрут передачи информации между любыми двумя абонентами.

V. Домашнее задание

Изучить новый материал. Подготовиться к тесту по теме: Компьютерные сети.

VI. Вопросы учеников. Подведение итогов урока.

Конспект урока №2 на тему: Как устроена компьютерная сеть.

Цели урока:

Обучающие: закрепление и проверка знаний по теме компьютерные сети.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность, умение работать в команде, уверенность в своих силах.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook, testmaker_vvz_2.6.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Повторение изученного (10 мин)

Тестирование (5 мин)

Практическая работа (20 мин)

Обсуждение проектов (2 мин)

Вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Повторение изученного

Учитель демонстрирует презентацию и отрывок лекции «Компьютерные сети» члена-корреспондента Академии информатизации образования доцента Саратовского государственного университета Г.Н. Прончева.

Данный материал позволяет повторить материал, изученный на предыдущем уроке, углубить полученные знания и подготовиться к тестированию.

ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ (ЛС)

ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ – это небольшие компьютерные сети, работающие в пределах одного помещения, одного предприятия.

ОДНОРАНГОВАЯ СЕТЬ

Пользователи одноранговой сети могут быть дилетантами или специалистами в ней компьютеров (в том случае, если эти дилетанты не защищены от постороннего доступа).

СЕТЬ С ВЫДЕЛЕННЫМ СЕРВЕРОМ

Сеть с выделенным сервером организована по следующему принципу: имеется один центральный компьютер (сервер) и множество подключаемых к нему рабочих станций. Центральный компьютер имеет большой объем внешней памяти, с ней подключены устройства, которые лет на работе станциях (принтер, сканер, модем для выхода в глобальную сеть и др.).

ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ

ГЛОБАЛЬНАЯ (ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННАЯ) СЕТЬ – это объединение многих локальных сетей и отдельных компьютеров, находящихся на больших расстояниях друг от друга.

INTERNET

Архитектура глобальной сети

Отраслевая (корпоративная) сеть

Региональная сеть

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Локальные сети

Назначение

- сокращение исторически сложившихся территориальных границ
- оперативный обмен данными
- информационные системы (дупликация информации)

Организация

- одноранговая сеть
- сеть с выделенным сервером

Программное обеспечение

- сетевые операционные системы

Глобальные сети

Технические средства

- Аппаратура: сервер, модем, линия связи
- Интернет: информационные услуги

Электронная почта

- Почтовый сервер
- Почтовый клиент
- Почтовый ящик
- Интернет-провайдер
- Интернет-адрес

World Wide Web

- Web-страницы
- Web-сайт

Другие службы ИНТЕРНЕТА

- телеконференция
- электронная почта
- файл-обмен
- выделение ресурсов
- поисковые службы

III. Тестирование проходит на компьютерах, тесты созданы в программе Тестмейкер.

IV. Практическая работа проходит на базе локальной сети компьютерного класса. Учащиеся делятся на группы по 3 человека. Работа группы организуется в сети. Тема работы «Навстречу Сочи 2014».

Каждая группа, работая в сети, должна выбрать вид спорта зимней олимпиады, распределить обязанности (поиск информации, создание презентации, звуковое оформление и т.д.), подготовить продукт – презентацию по выбранной теме, оценить работы других групп, преимущества и недостатки работы в локальной сети.

V. Вопросы учеников. Подведение итогов урока.

Конспект урока №3 на тему: Электронная почта и другие услуги сетей.

Цели урока:

Обучающие: знакомство учащихся с основными понятиями по теме электронная почта и другие услуги сетей.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность; интерес к изучению телекоммуникационных технологий, уверенность в своих силах.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Актуализация знаний (4 мин)

Объяснение нового материала (15 мин)

Практическая работа (16 мин)

Задание на дом (2 мин)

Вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Актуализация знаний

Что такое компьютерные сети, и какие основные задачи они решают?

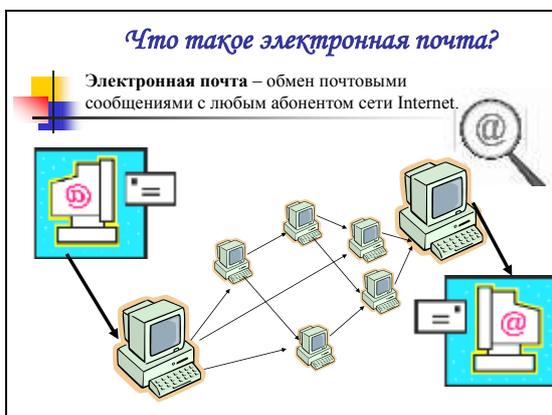
Перечислите известные вам типы компьютерных сетей.

Ребята, приведите примеры информации передаваемой по сетям.

III. Объяснение нового материала.

Обмен письмами в компьютерных сетях называется электронной почтой.

Электронная почта – один из самых популярных видов услуг компьютерных сетей.



Электронная почта (e-mail) — это самостоятельная служба Интернета с весьма почтенным возрастом — ей более 20 лет.

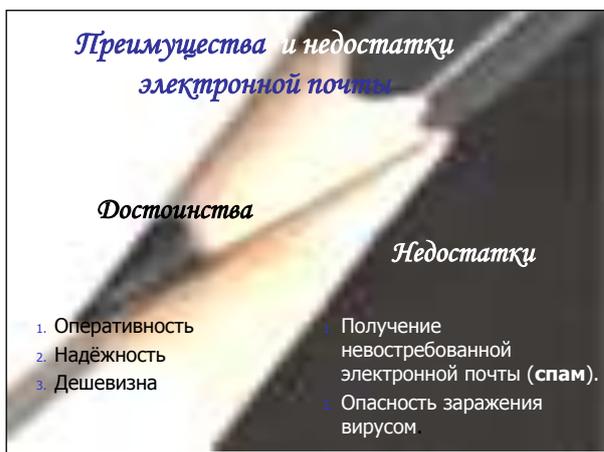
Широкую популярность электронная почта завоевала потому, что имеет несколько серьезных преимуществ перед обычной почтой. Наиболее важное из них — это скорость пересылки сообщений. Если письмо по обычной почте может идти до адресата дни и недели, то письмо, посланное по электронной почте, сокращает время передачи до нескольких десятков секунд или, в худшем случае, до нескольких часов. К тому же обойдется электронное письмо дешевле, чем обычное бумажное. Не потребуются тратиться на бумагу, конверт, марки (особенно, если адресат от нас очень далеко), достаточно на несколько секунд подключиться к Интернет.

Другое преимущество состоит в том, что электронное письмо может содержать не только текстовое сообщение, но и вложенные файлы (программы, графику, звук и пр.).

Кроме того, электронная почта позволяет:

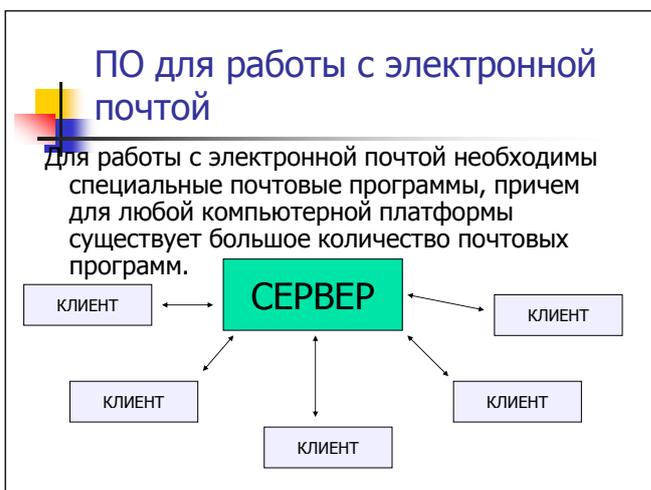
- посылать сообщение сразу нескольким абонентам;
- пересылать письма на другие адреса;
- включить автоответчик, на все входящие письма будет автоматически отсылаться ответ;
- создать правила для выполнения определенных действий с однотипными сообщениями (например, удалять рекламные сообщения, входящие от определенных адресов) и так далее.

Так же у электронной почты есть преимущества перед телефонной связью. Телефонный этикет очень строг. Есть множество случаев, когда нельзя позвонить человеку по соображениям этикета. У электронной почты требования намного мягче. По электронной почте можно обратиться к малознакомому человеку или очень занятому человеку. Если он сможет, то ответит.



Для работы с электронной почтой необходимы специальные почтовые программы, причем для любой компьютерной платформы существует большое количество почтовых программ. Можно выделить пару программ - почтовый сервер и почтовый клиент. Почтовые серверы работают на узловых компьютерах Интернета, а почтовые клиенты должны быть у каждого пользователя e-mail. Простейший почтовый клиент — программа Microsoft

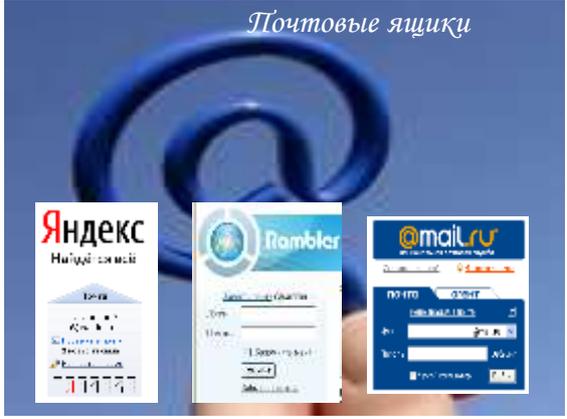
Outlook Express. Она входит в стандартный пакет Windows (начиная с Windows 98) и потому есть в наличии на каждом компьютере, работающем в этой операционной системе.



Электронная почта основана на принципе эстафеты. С помощью почтовой программы создается почтовое сообщение на локальном компьютере. На этом этапе кроме написания текста сообщения необходимо указать адрес получателя сообщения, тему сообщения и вложить в сообщение при необходимости файлы. Затем, после подключения к Интернет, оно передается на почтовый сервер, а далее движется по цепочке почтовых серверов, пока не достигнет сервера адресата. Как только адресат подключится к своему почтовому серверу, чтобы что-то отправить или принять, он автоматически получит все, что накопилось в его «почтовом ящике». Если по каким-то причинам сообщение не дойдет до адресата (например, при неверно указанном адресе), отправителю возвращается сообщение о невозможности доставки.



Любой пользователь Интернета может получить свой «почтовый ящик» на одном из почтовых серверов Интернета (обычно на почтовом сервере провайдера), в котором будут храниться передаваемые и получаемые электронные письма.

	<p>Адрес электронной почты</p> <p>записывается по определенной форме и состоит из двух частей, разделенных символом @:</p> <p>имя_пользователя@имя_сервера</p> <table><tr><td>ivanov@kyaksa.net</td><td>pc01@server</td></tr><tr><td>petrov@yandex.ru</td><td>pc02@server</td></tr><tr><td>sidorov@mail.ru</td><td>pc03@server</td></tr></table>	ivanov@kyaksa.net	pc01@server	petrov@yandex.ru	pc02@server	sidorov@mail.ru	pc03@server
ivanov@kyaksa.net	pc01@server						
petrov@yandex.ru	pc02@server						
sidorov@mail.ru	pc03@server						

Далее учитель демонстрирует фрагмент видеопрограммы «Электронный гражданин», в котором рассказывается как создать свою электронную почту.

IV. Практическая работа.

Задание для учащихся: создать свой «почтовый ящик» на Yandex, по локальной сети обменяться адресами.

Тема практической работы «Правила общения по электронной почте».

Правила нужно сформулировать и разослать своим одноклассникам по электронной почте.

V. Домашнее задание.

Оформить правила общения по электронной почте и прислать учителю и одноклассникам по электронной почте.

Конспект урока №4 на тему: Электронная почта и другие услуги сетей.

Цели урока:

Обучающие: знакомство учащихся с основными понятиями по теме электронная почта и другие услуги сетей.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность; интерес к изучению телекоммуникационных технологий, уверенность в своих силах.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Актуализация знаний (4 мин)

Объяснение нового материала (15 мин)

Практическая работа (16 мин)

Задание на дом (2 мин)

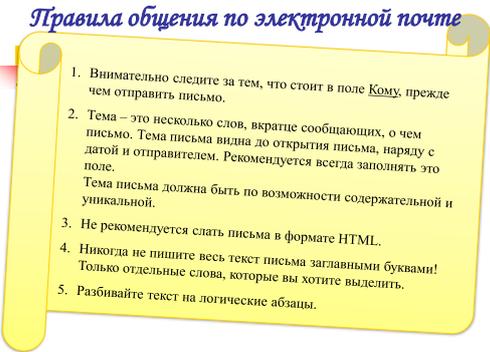
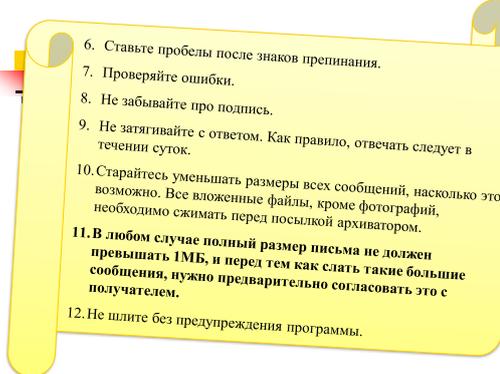
Вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Обсуждение выполнения учащимися домашнего задания.

Пример оформления правил учащимися	
 <p><i>Правила общения по электронной почте</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Внимательно следите за тем, что стоит в поле Кому, прежде чем отправить письмо.2. Тема – это несколько слов, вкратце сообщающих, о чем письмо. Тема письма видна до открытия письма, наряду с датой и отправителем. Рекомендуется всегда заполнять это поле. Тема письма должна быть по возможности содержательной и уникальной.3. Не рекомендуется слать письма в формате HTML.4. Никогда не пишите весь текст письма заглавными буквами! Только отдельные слова, которые вы хотите выделить.5. Разбивайте текст на логические абзацы.	 <ol style="list-style-type: none">6. Ставьте пробелы после знаков препинания.7. Проверяйте ошибки.8. Не забывайте про подпись.9. Не затягивайте с ответом. Как правило, отвечать следует в течении суток.10. Старайтесь уменьшать размеры всех сообщений, насколько это возможно. Все вложенные файлы, кроме фотографий, необходимо сжимать перед посылкой архиватором.11. В любом случае полный размер письма не должен превышать 1МБ, и перед тем как слать такие большие сообщения, нужно предварительно согласовать это с получателем.12. Не шлите без предупреждения программы.

III. Услуги компьютерных сетей.

Актуализация знаний.

Ребята, давайте вспомним, что такое Интернет. Демонстрация слайда №1.



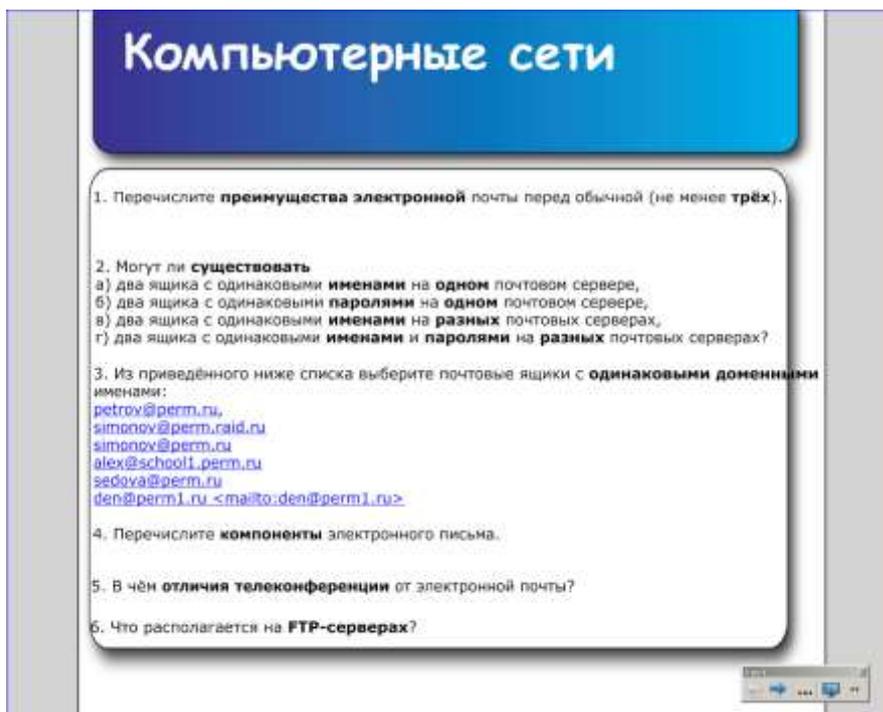
Ребята, ответьте, какие услуги сети вы знаете? После ответа учеников демонстрируется слайд №2, услуги, которых на слайде нет можно подписать при помощи электронного пера.

IV. Практическая работа

В учебнике данная тема освещена мало, поэтому предлагается учащимся самостоятельно подобрать материал в Интернете, подготовить материал в виде слайда презентации. Работа ведется в группах, обмен файлами через сеть.

V. Письменный опрос по теме «Электронная почта и другие услуги сетей»

Вопросы подготовлены на интерактивной доске, один ученик работает у доски с электронным пером, когда учащиеся заканчивают работу происходит взаимопроверка.



VI. Домашнее задание.

Повторить материал урока

Конспект урока №5 на тему: Аппаратное и программное обеспечение сети.

Цели урока:

Обучающие: знакомство учащихся с основными понятиями по теме аппаратное и программное обеспечение сети.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность; интерес к изучению телекоммуникационных технологий, уверенность в своих силах.

Тип урока: изучение нового материала.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Актуализация знаний (12 мин)

Объяснение нового материала (25 мин)

Задание на дом, вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Объяснение нового материала.

Для работы компьютерных сетей требуются определенные аппаратные и программные средства. Технические средства глобальной сети: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем. Очень важным является понятие протокола. Протоколы работы сети – это стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования.

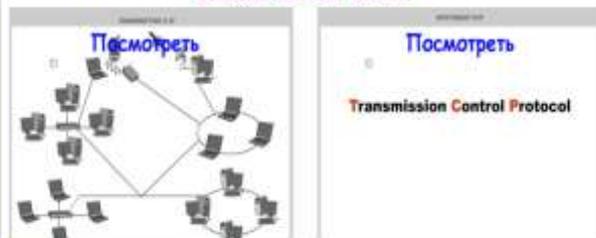
Программное обеспечение глобальной сети: технология «клиент-сервер».

Изучение нового материала начнем с просмотра видеоролика «Путешествие по сети», мультипликационная подача материала подготовит учащихся к изучению сложного материала и облегчит его понимание.

Лекция сопровождается презентацией.

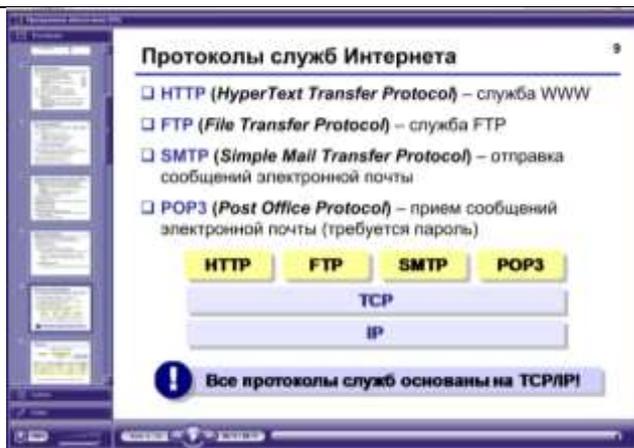
	<p>Задание выполняется по принципу домино: картинка соединяется с названием, лишние кости убираются. В ходе игры вводятся новые понятия: сетевая карта, маршрутизатор, коммутатор, пачкорд.</p>
---	---

Протоколы передачи и адресация в локальной сети

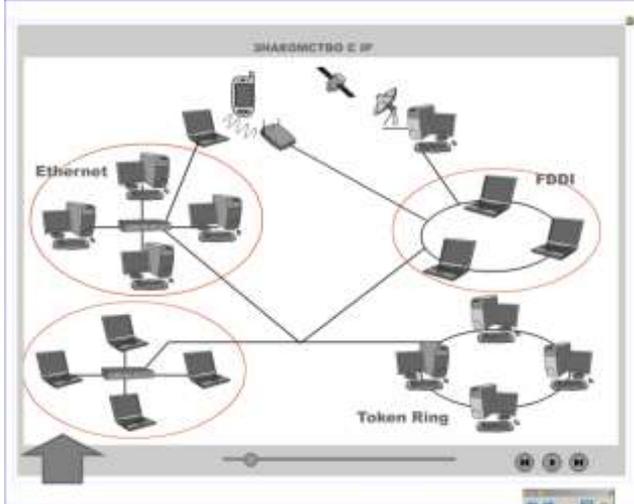


понятия IP и TCP протоколов

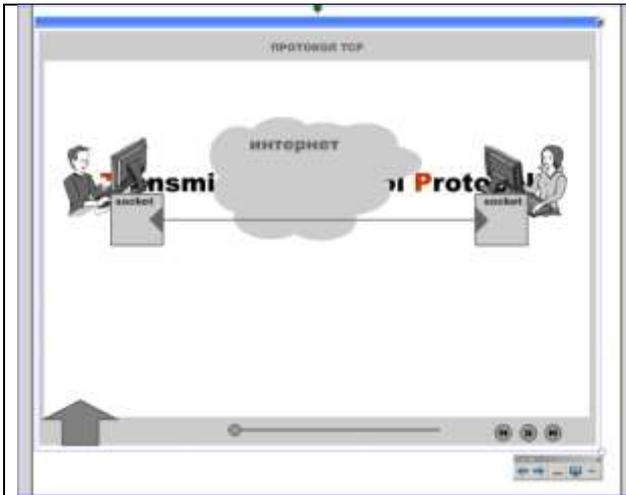
Вводится понятие протокола. Протоколы работы сети – это стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования.



Рассматриваются протоколы служб Интернет



Понятие IP протокола (флеш)



Понятие TCP протокола (флеш)

Системный администратор записал IP-адрес сервера на отдельных стикерах и разместил их на видном месте. Коллеги пошутили и поменяли местами стикеры. Помогите восстановить IP-адрес.



Логическая задача на закрепление понятия IP-адреса.

Существует 2 схемы обжимки кабеля: прямой кабель и перекрестный (кросс-овер) кабель. Первая схема используется для соединения компьютера со свитчем/хабом, вторая для соединения 2-х компьютеров напрямую.

Кабель Ethernet категории 5

Прямой кабель

1	Бело-оранжевый	Бело-оранжевый	1
2	Оранжевый	Оранжевый	2
3	Бело-зеленый	Бело-зеленый	3
4	Зеленый	Зеленый	4
5	Бело-синий	Бело-синий	5
6	Синий	Синий	6
7	Бело-коричневый	Бело-коричневый	7
8	Коричневый	Коричневый	8

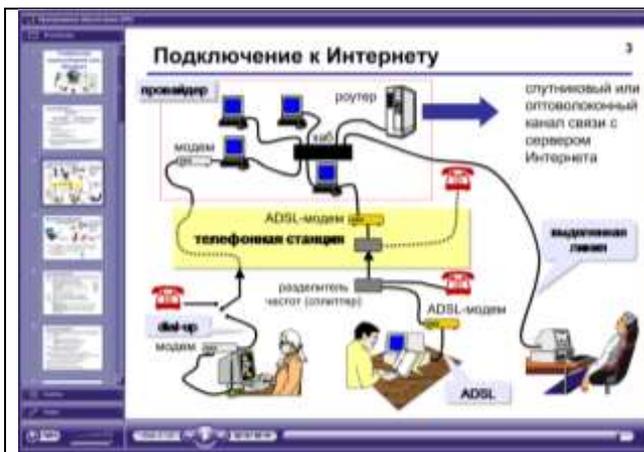
Перекрестный (кросс-овер) кабель

1	Бело-оранжевый	Бело-зеленый	1
2	Оранжевый	Оранжевый	2
3	Бело-зеленый	Бело-оранжевый	3
4	Зеленый	Зеленый	4
5	Бело-синий	Бело-синий	5
6	Синий	Синий	6
7	Бело-коричневый	Бело-коричневый	7
8	Коричневый	Коричневый	8

Обжимные клещи Рэтлен RJ-45

Посмотреть

Обжимку кабеля учащиеся тоже могут посмотреть во флеше.



Рассматриваются разные варианты подключения к Интернету



Преимущества  Недостатки

Письменное задание. В тетради записать преимущества и недостатки соединения wifi. После обсуждения ответов учеников для проверки опускается шторка на интерактивной доске.

Просмотр видеопрезентации «Подключение к сети Интернет»

III. Домашнее задание.

Повторить материал урока.

Конспект урока №6 на тему: Передача информации в компьютерных сетях.

Цели урока:

Обучающие: закрепление знаний учащихся по теме передача информации в компьютерных сетях.

Развивающие: развитие познавательного интереса, логического мышления; развитие памяти, внимательности.

Воспитательные:

воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность; интерес к изучению телекоммуникационных технологий, уверенность в своих силах.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: компьютер, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютеры учащихся, объединенные в локальную сеть.

Программное обеспечение: программа презентаций Microsoft Office PowerPoint 2007, smart Notebook.

План урока:

Организационный момент (1 мин)

Повторение пройденного (12 мин)

Решение теста (20 мин)

Разбор заданий теста (5 мин)

Вопросы учеников, подведение итогов урока (2 мин)

Ход урока:

I. Организационный момент

Учитель здоровается, знакомит с темой, целями и ходом урока.

II. Повторение пройденного

Для повторения материала можно использовать мультимедийную презентацию «Что такое интернет?». Работа с классом ведется в режиме диалога. На вопрос сначала отвечает с места ученик, а затем просматривается содержание слайда.

III. Тестирование проводится на компьютерах. В тесте 28 вопросов.

IV. Разбор заданий теста организуется в виде фронтального опроса, вопросы теста и ответы учащиеся видят на интерактивной доске, после обсуждения дается ответ (один ученик работает у доски).