**Класс:** 11

**Тема:** Организация глобальных сетей

**Тип урока:** Изучение нового материала

**Цель:** способствовать расширению и углублению знаний учащихся об Интернете, представление им краткой истории развития данной отрасли, рассказать о современных возможностях в сети Интернет.

**Планируемые результаты:**

* Личностные: способность связывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.
* Предметные: представления понятий: логические высказывания, логика, логические выражения, логические операции.
* Метапредметные: умение решать задачи.

**Структура урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. Орг момент | Здравствуйте, ребята, присаживайтесь, отметим отсутствующих. Проверьте наличие принадлежностей.  У вас на партах лежит рабочий лист, который вы на протяжении всего урока будет заполнять, там есть вопросы, задания, задачи. | Проверяют наличие принадлежностей |  |
| 2. Постановка проблемы | Для перехода к новой теме нам нужно ответить на несколько вопросов.  Посмотрите на экран всем ли знакомы эти объекты?  А какое отношение они имеют к предмету информатика?  Да, ребята, верно, черви – это вирусы, паук – плетет паутину или сеть (Интернет).  Сегодня мы начнём изучать новый раздел информатики, в котором речь пойдёт о компьютерных сетях, в частности об интернете.  В конце урока вы должны ответить на три вопроса. | Отвечают на вопросы, высказывают предположения. | Личностные УУД: широкая мотивационная основа учебной деятельности,  Регулятивные УУД: осознание возникшей проблемы, |
| 3. Открытие новых знаний | 1. История развития  Появление и развитие компьютерной техникиво второй половине XX века стали важнейшим фактором научно-технической революции.  Условно, развитие компьютерной техники можно разделить на три этапа.  **Первый этап** начался с создания первой ЭВМ в 1945 году. Приблизительно в течение 30 лет компьютерами пользовалось сравнительно небольшое число людей, главным образом в научной и производственной областях.  **Второй этап** начался в середине 70-х годов XX века и связан с появлением и распространением персональных компьютеров (ПК). ПК стали широко использоваться не только в науке и производстве, но и в системе образования, сфере обслуживания, быту. ПК вошли в дом как один из видов бытовой техники наряду с радиоприемниками, телевизорами, магнитофонами.  **Третий этап** связан с появлением глобальной компьютерной сети Интернет. В результате персональный компьютер, который помещается на письменном столе, стал «окном» в огромный мир информации. Появились новые понятия, такие как «мировое информационное пространство», «киберпространство».  Именно развитие Интернета дает основание говорить о том, что в истории цивилизации наступает этап информационного общества.  С распространением компьютеров возникает **понятие компьютерной грамотности**.  Как вы думаете, это такое?  Это необходимый уровень знаний и умений человека, позволяющий ему использовать компьютер для общественных и личных целей.  ***На первом этапе развития ЭВМ*** компьютерная грамотность сводилась к умению программировать. Программирование главным образом изучалось в высших учебных заведениях, владели им ученые, инженеры, профессиональные программисты.  ***На втором этапе*** под общим уровнем компьютерной грамотности стали понимать умение работать на персональном компьютере с прикладными программами, выполнять минимум необходимых действий в среде операционной системы. Компьютерная грамотность на таком уровне становится массовым явлением благодаря обучению в школе, на многочисленных курсах, в самостоятельном режиме.  ***На третьем***, современном этапе важным элементом компьютерной грамотности стало умение использовать Интернет. Появилось более широкое понятие — информационная культура. Быстро растет число компьютеров, подключенных к мировой сети. И всё более необходимым становится умение использовать компьютер для общения с другими людьми, для дистанционного обучения, поиска справочной информации, коммерческой деятельности и многого другого. | Учащиеся записывают в тетрадь три этапа  развития техники и пояснение к ним.  Ученики высказывают предположения.  Учащиеся записывают в тетрадь три этапа  развития техники и пояснение к ним. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
| 2. Рассмотрим, как же появился интернет.  **Понятие глобальной сети** — системы объединенных компьютеров, расположенных на больших расстояниях друг от друга, — появилось в процессе развития компьютерных сетей.  Первые глобальные компьютерные сети, как и многие другие технологии, использовались в военных целях. Интернет не стал исключением. Его прототипом была глобальная компьютерная сеть «ARPANET», созданная в США. Главной целью её создания было оповещение абонентов о приближении вражеских ракет. Позже эта сеть стала использоваться так же в научных целях, объединяя компьютеры различных учебных заведений по всей стране.  Важным годом в истории Интернета стал 1993 год, когда была создана всем вам знакомая служба **World Wide Web (WWW)** — Всемирная информационная сеть (Всемирная паутина). С появлением WWW резко возрос интерес к Интернету, пошел процесс его бурного развития и распространения. Многие люди, говоря об Интернете, подразумевают именно WWW, хотя это только лишь одна из его служб. | Учащиеся записывают примеры глобальных сетей.  Учащиеся записывают в тетрадь аббревиатуру WWW. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
| **3. Аппаратные средства Интернета**  Посмотрим, какие же аппаратные средства используются в работе интернета. И так, основой интернета являются **компьютеры-узлы и каналы связи.**  Здесь можно провести аналогию с телефонной сетью: узлами телефонной сети являются АТС — автоматические телефонные станции, которые между собой объединены линиями связи и образуют городскую телефонную сеть. Телефон каждого абонента подключается к определенной АТС.  **К узлам** компьютерной сети подключаются персональные компьютеры пользователей подобно тому, как с телефонными станциями соединяются телефоны абонентов. Причем в роли абонента компьютерной сети может выступать как отдельный человек через свой ПК, так и целая организация через свою локальную сеть. В последнем случае к узлу подключается сервер локальной сети.  Организация, предоставляющая услуги обмена данными с сетевой средой, называется ***провайдером сетевых услуг***. Английское слово provider обозначает «поставщик», «снабженец». Пользователь заключает договор с провайдером на подключение к его узлу и в дальнейшем оплачивает ему предоставляемые услуги (подобно тому, как мы оплачиваем услуги телефонной сети).  **Узел** содержит один или несколько мощных компьютеров, которые находятся в состоянии постоянного подключения к сети. Информационные услуги обеспечиваются работой программ-серверов, установленных на узловых компьютерах. | Учащиеся выполняют задание 1 на рабочем листе. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
| 4. Каждый узловой компьютер имеет свой постоянный адрес в Интернете; он называется IP-адресом**.**  **IP-адрес состоит из четырех десятичных чисел, каждое в диапазоне от 0 до 255, которые записываются через точку**.  Например: 193.126.7.29 128.29.15.124  Такие же IP-адреса получают и компьютеры пользователей Сети, но они действуют лишь во время подключения пользователя к сети, т. е. изменяются в каждом новом сеансе связи, в то время как адреса узловых компьютеров остаются неизменными. | Учащиеся выполняют задание 2,3 на рабочем листе | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
|  | 5.**Наряду с цифровыми IP-адресами**в Интернете действует **система символьных адресов**, более удобная и понятная для пользователей. Она называется **доменной системой имен** (DNS — Domain Name System).  Домены делятся на: территориальные и административные. | Записывают определение и аббревиатуру, а также примеры. Выполняют задание 4 на рабочем листе. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
|  | **6. Каналы связи**  Существуют самые разные технические способы связи в глобальной сети: • телефонные линии;  • электрическая кабельная связь;  • оптоволоконная кабельная связь;  • радиосвязь (через радиорелейные линии, спутники связи).  Различные каналы связи различаются **тремя основными свойствами**: ***пропускной способностью, помехоустойчивостью, стоимостью***.  **Пропускная способность — это максимальная скорость передачи информации по каналу.** Обычно она выражается в килобитах в секунду (Кбит/с) или в мегабитах в секунду (Мбит/с).  **Помехоустойчивость линии** — способность линии уменьшать уровень помех, создаваемых во внешней среде и на внутренних проводниках. Эта способность целиком и полностью зависит от:  - характеристик используемой физической среды  - средств линии, предназначенных для подавления помех самой линии. | Учащиеся записывают в тетрадь каналы связи, их свойства.  Определение пропускной способности. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
|  | **7. Программное обеспечение Интернета**  Работа Сети поддерживается определенным программным обеспечением (ПО).  Это ПО функционирует на серверах и на персональных компьютерах пользователей.  *Программное обеспечение узловых компьютеров очень разнообразно*. Условно его можно разделить на **базовое (системное) и прикладное**.  **Базовое ПО** обеспечивает поддержку работы сети по протоколу **TCP/IP** — стандартному набору протоколов Интернета, т. е. оно решает проблемы рассылки и приема информации.  **Прикладное ПО** занимается обслуживанием разнообразных информационных услуг Сети, которые принято называть **службами Интернета**.  **ТСР-протокол** расшифровывается так: Transmission Control Protocol — протокол управления передачей. Именно согласно этому протоколу всякое сообщение, которое нужно передать по Сети, разбивается на части. Эти части называются TCP-пакетами. Они передаются протоколу IP, который к каждому пакету дописывает IP-адрес его доставки и еще некоторую служебную информацию.  Согласно протоколу TCP, передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере**.**  Назначение IP-протокола (Internet Protocol) — доставка каждого отдельного пакета до места назначения**.** | Записывают виды ПО. | Регулятивные УУД: Организация собственной деятельности |
| 4. Первичное закрепление | Для закрепления материала я предлагаю вам пройти квэст – глобальная компьютерная сеть из 5 вопросов.  Читаете вопрос, ищете ответ, нажимаете на соответствующую кнопку. | Решают квэст, общее обсуждение. | Коммуникативные УУД: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с  задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи. |
| 5. Итог урока. Рефлексия | На оборотной стороне рабочего листа вам необходимо написать наибольшее количество слов из новой темы, которые вы запомнили. | Выполняют задание | Коммуникативные УУД:  владение монологической и диалогической формами речи.  Познавательные УУД: контроль и оценка процесса и результатов деятельности. |
| 6. Домашнее задание | §10, ответить вопросы в конце параграфа. |  |  |