

## План-конспект урока (двоянного)

по информатике в 9 \_\_\_ классе;

Дата проведения \_\_\_\_\_, начало \_\_\_\_\_, окончание \_\_\_\_\_;

**ТЕМА: Способы поиска в Интернет;**

Тип урока: *объяснение нового материала с выполнением практической работы;*

**Цели:**

**Образовательные:** *учить оперировать информационными массивами данных; познакомить с основными приемами оптимального поиска информации; составить представление об основах поиска данных в различных источниках информации;*

**Воспитательные:** *формирование эмоционально-ценностного отношения к интеллектуальной деятельности; воспитание ответственности за использование интеллектуальной собственности;*

**Развивающие:** *развитие аналитических качеств личности; формирование способов умственного труда с использованием оптимальных средств поиска информации; развитие и становление коммуникативных свойств личности.*

**Методическое обеспечение урока:** *Базовый курс 9, И. Семакин, Л. Залогова и др.; Структурированный конспект базового курса, И.Г. Семакин, Г.С. Варакин; Поурочные разработки по информатике 8-9 классы, А.Х. Шелепаева.*

### Ход урока

#### I. Организационный момент.

#### II. Актуализация знаний

- Назовите программные средства для работы в сети. *(Для работы в сети необходимы следующие программы: браузер, мейлер, программа связи (для выхода в сеть Интернет) и набор правил для управления потоками данных.)*
- Назовите аппаратные средства для работы в сети. *(Для взаимодействия компьютеров в сети необходимы линии связи и средство преобразования аналоговых сигналов в дискретные (модем).)*
- Какие линии связи бывают? *(Среди современных линий связи можно выделить: беспроводную спутниковую связь; специально выделенные телефонные линии (служат для прямого соединения абонентов друг с другом, набора номера не требуется); обычные коммутируемые телефонные линии (обеспечивают соединение с тем абонентом, номер которого набран); радиосвязь; оптоволоконную связь.)*
- Назовите вид предпочтительной топологии локальной сети. *(Наиболее надежным типом локальной сети является топология «звезда». Потому что затраты при создании сети окупаются ее надежной работой).*

#### III. Теоретический материал урока.

Вспомним предложенную классификацию сервисных служб сети Интернет по функциональной направленности: информационные, коммуникативные и поисковые службы.

Информационные службы включают в себя ресурсы, хранящие документы (WWW) и программы (FTP). К коммуникативным службам можно отнести средства опосредованной связи (списки рассылки, e-mail, телеконференции) и непосредственной связи (форум, чат, IRC).

Информационные сервисные службы предоставляют возможность осуществления поиска в сети столь масштабного информационного пространства. Для этого существуют специализированные поисковые системы. Их можно разделить на каталоги, классификаторы, поисковые машины (роботы индексов), системы метапоиска. Основанием для классификации может выступать способ реализации поиска и методов пополнения базы данных.

**Информационно-поисковые машины.** Службы, включающие в себя огромные базы данных, которые автоматически пополняются благодаря действиям поискового робота (специальной программы, сканирующей содержание сети). Робот обращается к страницам WWW, изучает содержимое этих страниц и в зависимости от заложенной программы может сохранить всю страницу у себя в базе данных, либо формирует и прописывает ключевые слова со страниц. Такие действия принято называть *индексированием*.

Если на странице попадаются гиперссылки, то по ним и происходит обращение к другим сайтам в сети. Если страницы сайта не связаны с помощью гиперссылок с другими сайтами, вероятность обнаружения данного документа поисковым роботом крайне мала. Также существует механизм ручной регистрации, когда владельцы сайтов могут поставить свои страницы в очередь на индексирование.

Общими характеристиками определяющими эффективность поисковых машин является:

- объем индекса (отражающий полноту поиска);
- период обновления (временной показатель обновления информации, находящейся в индексе);
- представление документа при индексировании (способность поискового робота отражать содержание объема документа при индексировании);
- глубина индексирования и ограничение на количество страниц одного домена (количество страниц одного сайта, отражаемых в индексе поисковой машины);
- особенности организации ввода запроса (способы введения запроса и отображения откликов);
- ранжирование документов (способ упорядочивания документов);
- вывод дополнительной информации (оценка степени релевантности, дату обновления документов, аннотацию сайта и т. д.);
- ограничения области действия поисковых роботов (неспособность поисковиков читать документы других форматов, отличных от HTML).

**Каталоги** представляют собой огромную базу данных URL-адресов сайтов самой различной тематики. Они могут быть устроены по-разному, т. е. имеющие либо линейную, либо иерархическую структуру. Первоначально осуществляется поиск по общей тематике, затем запрос более конкретизируется. Отличительным признаком каталога является то, что вся информация заносится человеком. Поэтому характерными особенностями каталога является малая скорость пополнения и небольшой, по сравнению с поисковыми системами, объем, хотя данная

характеристика способствует увеличению точности поиска.

Организация работы с каталогами достаточно проста. На странице вебсайта обычно представлен список определенных рубрик, каждая из которых соединена гиперссылкой с другими ссылками, где находятся либо список подрубрик, либо список документов, соответствующих заданной рубрике. Пополнение базы каталогов обычно осуществляется вручную.

**Классификаторы.** Выполняют аналогичные функции, что и каталоги. Представляют собой совокупность URL-адресов, только систематизированные по отдельной тематике, либо по определенной рубрике. Часто классификаторы называют просто каталогами.

**Системы метапоиска.** Система, направляющая запрос основным поисковым системам и возвращающая их отчеты, не имеет собственных поисковых инструментов и не создает собственную базу данных. Основным достоинством метапоисковых систем является возможность предоставления пользователю ресурсов сразу нескольких поисковых систем без каких-либо усилий с его стороны. Они могут быть реализованы либо в виде сайта, тогда нужно обратиться по его адресу, либо в виде пользовательской программы, которая требует дополнительной установки на компьютер. Такой системой обладает, например, широко используемая программа Internet Explorer.

- *Есть несколько возможностей поиска информации в сети: созданием запроса в одной из поисковых машин; с помощью каталогов и классификаторов на одном из сайтов нужной тематики; используя средства метапоиска.*
- *Наиболее популярным сайтом является Yandex кроме этого пользуется популярностью и Rambler.*
- *Разные поисковые системы предполагают различные подходы к поиску информации. Одни позволяют находить информацию по ключевым словам в тексте, другие предлагают систематизированные данные и поиск нужных данных по предлагаемым аннотациям и т.д.*
- *Эффективность поисковых машин определяется следующими характеристиками: объем индекса; период обновления; представление документа при индексировании; глубина индексирования и ограничение на количество страниц одного домена; особенности организации ввода запроса; ранжирование документов; вывод дополнительной информации; ограничения области действия поисковых роботов.*

Важно! Записать!

Организовать поиск можно по-разному, и одна из проблем - это снижение уровня так называемого информационного шума. Здесь требуется владеть основами математической логики, понимать, что чем точнее сформулирован запрос - тем выше релевантность, т. е. соответствие ответа запросу и ниже уровень информационного шума, на отсеивание которого можно потратить несколько дней работы в Интернете.

Поисковые системы представлены для пользователей в виде веб-страниц с удобной

навигацией. Достаточно ввести адрес системы и необходимая страница будет предоставлена вашим услугам. Другая возможность, встроенная в браузер, представлена на панели инструментов в виде кнопки «ПОИСК», которая дает возможность не только внесения слова для поиска через готовую форму, но и позволяет выбрать наиболее популярные поисковые службы.

**Важно! Записать!**

*Поисковая система обладает мощными возможностями: поисковой машиной и базой данных. Поисковая машина сканирует сеть и сохраняет образы документов в своей базе.*

*Если документ был удален или перемещен его можно просмотреть в режиме сохраненного документа.*

*Релевантность - это характеристика, которая отражает соответствие найденных документов запросу.*

Отсутствие в сети Интернет четкой централизованной структуры повлияло на то, что ее развитие в целом имеет хаотичный характер. Появляются все новые и новые сервера, где хранятся огромные массивы информации. Осуществлять поиск информации с помощью ввода только готового адреса в адресную строку не представляется возможным. Поэтому вопросы поиска информации становятся очень актуальными, и с годами проблема будет только увеличиваться.

Критериями выбора поисковой системы могут служить такие характеристики как:

- принцип работы поисковой машины;
- удобство использования;
- внешнее оформление;
- сложность языка запросов;
- наличием различных расширенных функций (управления форматом и ранжированием выводимой информации, переводом вводимых ключевых слов на другой язык и т.д.);
- скоростью работы;
- уровнем загруженности в конкретные моменты времени и надежностью и пр.

Выбор поисковой системы для конкретного применения определяется целью поиска, характером искомой информации, желаемым форматом выводимых данных и шириной охвата отслеживаемых адресов серверов в сети Интернет. Наиболее популярными поисковыми серверами на русскоязычной территории (в порядке убывания количества результатов поиска) являются Yandex, Rambler, Google, АПОРТ!, Yahoo! и т.д.

Существует 2 основных типа поисковых систем Интернет: индексные и классификационные (каталоговые). Индексные поисковые системы (например, AltaVista, Google, HotBot, АПОРТ!, Yandex и др.), работая в автоматическом режиме обновления своей информации, просматривают в сети Интернет содержимое серверов, индексируют всю информацию, содержащуюся в них, и вносят информацию о расположении слов на страницах сайтов в свои базы данных.

Каталоговые системы поиска (например, Rambler, Yahoo! и др.) содержат тематически

структурированный каталог серверов, и чаще всего пополняются вручную. Обычно на WWW-странице классификационной поисковой системы содержится и поле для ввода ключевых слов для поиска в собственной базе данных. В каталоговой системе поиска можно, начав с более крупной тематической рубрики, постепенно спускаясь дальше по рубрикам, прийти к ссылке на нужный сервер. В одних случаях бывает удобней воспользоваться первым типом поисковых систем, в других - вторым.

Есть поисковые системы, сочетающие в себе оба принципа работы. В частности, большинство индексных поисковых систем имеют и каталоговую систему поиска. Также поисковые машины могут использовать и какие-то другие принципы методов поиска. Многие поисковые системы преобразовались в Интернет-порталы, объединяющие в себе большое количество ресурсов и сервисов. На страницах таких порталов можно прочитывать новости, программу телепередач, узнать о погоде, курсах валют и многое другое.

Для поиска информации на русскоязычных сайтах рекомендуется пользоваться российскими поисковыми системами, ввиду наличия русскоязычного интерфейса, возможности поиска по русским словам, учета особенностей (морфологии) русского языка, близости расположения серверов и т.д. Для поиска одновременно в нескольких поисковых системах можно воспользоваться так называемыми поисковыми метамашинами, которые не имеют своих систем поиска, а используют возможности других поисковых систем.

Отсутствие единого стандарта на спецификацию задачи поиска в Сети приводит к тому, что на каждом узле предлагается собственный способ решения поставленной задачи. В результате пользователь, не имеющий необходимых навыков в создании синтаксических конструкций запросов к поисковой системе, либо не полностью использует возможности каждого портала, либо, изучив функции конкретного узла, постоянно обращается лишь к одному.

*При выборе поисковых систем необходимо обращать внимание на: принцип работы поисковой машины, удобство использования, внешнее оформление, сложность языка запросов, наличие различных расширенных функций (управления форматом и ранжированием выводимой информации, переводом вводимых ключевых слов на другой язык и т.д.), скорость работы, уровень загруженности в конкретные моменты времени и надежность и пр.*

**Важно! Записать!**

*Различают два типа поисковых машин: индексные и классификационные. В первом случае, поисковик автоматически просматривает содержимое сети и индексируют всю информацию. Во втором - структурированный каталог формируется практически вручную. Мета-поисковая система предоставляет возможность использования единого языка запросов для нескольких поисковиков.*

Совокупность сведений и данных, необходимых пользователю в данный момент времени, называют *информационной потребностью*. Если человек способен понимать чужую речь, исходя из контекста, то технические системы предпочитают работать с формализованными данными. Возникает

необходимость представления информационной потребности в виде набора определенных понятий, которые должны выступить в качестве ключевых понятий. При составлении данного набора значение имеют не только слова, но и отношения между ними. Данную совокупность принято называть *запросом*.

После ввода запроса поисковая система осуществляет выборку документов, с последующим формированием результата по определенным критериям, которые внесены в параметры поиска. Совокупность документов, которая соответствует запросу (выдача, отклик), характеризуется *свойством релевантности*, т. е. показателем уровня соответствия отклика запросу.

При сканировании страниц поисковая машина определяет:

- количество слов;
- частоту вхождений запроса в текст;
- ключевые слова;
- текст, расположенный в начале;
- ссылки;
- заголовок страницы;
- тему страницы.

Поисковая система в состоянии определять лишь формальную релевантность документа, когда наличие или отсутствие ключевых слов в документе в заданном соотношении является основным параметром поиска.

Поиск можно организовать по-разному. Наиболее простым способом является составление запроса в виде простого набора слов. Например - педагогическая система технология. Поисковая машина выдаст адреса документов, где содержатся эти три слова; но не надо ждать, что во всех документах будут встречаться все три слова, т. е. могут быть предложены страницы, где встречаются слова либо «педагогическая система», либо «технология», либо просто «педагогическая». То есть выбор может быть большой, до тысячи страниц и более.

К **золотым правилам поиска** информации в сети можно отнести следующие требования:

1. Учитывать особенности естественного языка.
2. Не допускать орфографических ошибок.
3. Избегать поиска по одному слову, использовать необходимый и достаточный набор слов.
4. Не писать большими буквами.
5. Исключать из поиска ненужные слова.
6. Использовать возможности расширенного поиска.

#### **IV. Проведение практической работы.**

##### ***Практическая работа «Поиск информации в сети интернет»***

Задание: найти информацию с описанием возможностей сети Интернет.

*1 шаг.* Выделить ключевое слово для поиска.

*2 шаг.* Определить наиболее удачное словосочетание с ключевым словом.

*3 шаг.* Выбрать поисковую систему.

*4 шаг.* Подключиться к сети.

*5 шаг.* Запустить главную страницу портала с поисковой системой.

*6 шаг.* Внести словосочетание в поисковую строку.

*7 шаг.* Проанализировать уровень соответствия страниц поставленной задаче.

*8 шаг.* Открыть ссылки на заданные страницы.

*9 шаг.* Сохраните страницы для детального знакомства в рабочей папке.

**V. По окончании урока учащиеся должны:**

- знать основные принципы организации поисковой деятельности в глобальной сети; иметь представление о возможностях поиска с использованием браузера и встроенных возможностей поисковых систем;
- иметь представление о поисковых серверах и их отличительных характеристиках; научиться пользоваться поисковыми системами для удовлетворения собственных информационных потребностей.
- знать основные характеристики результатов поиска;
- иметь представление о способах увеличения релевантности результатов поиска.