

Обозначения, используемые в лабораторной работе:

 - внимательно прочитай,  - выполни на компьютере,  - ответь на вопросы письменно.

Практическая работа

Тема: «Настройка и работа с электронной почтой»

Цель: выработать практические навыки создания электронной почты, настройки ее параметров, работы с электронной почтой.

Ход работы:

 Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети, которые в той или иной степени покрывают территории большинства государств. **Телекоммуникация** – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи. Единственной проблемой в этом случае является преобразование цифровой (дискретной) информации, с которой оперирует компьютер, в аналоговую (непрерывную).

Модем – устройство, присоединяемое к персональному компьютеру и предназначенное для пересылки информации (файлов) по сети (локальной, телефонной). Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в дискретную и наоборот. Работа модулятора модема заключается в том, что поток битов из компьютера преобразуется в аналоговые сигналы, пригодные для передачи по телефонному каналу связи. Демодулятор модема выполняет обратную задачу. Факс-модем – устройство, сочетающее возможность модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами.

Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего» компьютера. Принимающий модем, находящийся на противоположном конце линии, «слушает» передаваемый сигнал и преобразует его обратно в цифровой при помощи демодулятора. После того, как эта работа выполнена, информация может передаваться в принимающий компьютер.

Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

Электронная почта – (самая распространенная услуга сети Internet) обмен письмами в компьютерных сетях. Само письмо представляет собой обычный файл, содержащий текст письма и специальный заголовок, в котором указано, от кого письмо направлено, кому предназначено, какая тема письма и дата отправления.

 **Задание 1.** Создайте почтовый ящик.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. В поле Адрес введите адрес поискового сервера <http://www.mail.ru>
3. На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.
4. Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей.

Обязательно должны быть заполнены поля:

E-mail,

Пароль,

Если вы забудете пароль,

Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).

Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).

5. Нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

 **Задание 2.** Создайте и отправьте сообщения.

Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку Написать письмо.

Напишите 2 письма своему одногруппнику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

✍ **Контрольные вопросы:**

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Дайте характеристику режимам передачи данных.
3. Что представляет собой электронная почта?
4. Как записывается адрес электронной почты?
5. В чем особенность электронной почты?
6. Что представляет собой почтовый ящик?
7. Что такое Спам?
8. В чем преимущества электронной почты?

Обозначения, используемые в лабораторной работе:

📖 - внимательно прочитай, 📄 - выполни задание в тетради, ✍ - ответь на вопросы письменно.

Практическая работа

Тема: «Создание электронной цифровой подписи»

Цель: познакомиться с понятием электронная цифровая подпись, научиться создавать электронную цифровую подпись.

Ход работы:

📖 *Электронная цифровая подпись* (ЭЦП) – реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки.

Существует несколько методов построения электронной цифровой подписи:

- Шифрование электронного документа на основе симметричных алгоритмов. Данная схема предусматривает наличие в системе третьего лица, пользующегося доверием обеих сторон. Автоматизацией документа в данной схеме является сам факт зашифровывания электронного документа секретным ключом и передача его третьему лицу.
- Использование ассиметричных алгоритмов шифрования. Фактом подписания документа является зашифровывание его на секретном ключе отправителя.
- Зашифровывание окончательного результата обработки электронного документа хэш-функцией при помощи ассиметричного алгоритма.

При генерации электронной цифровой подписи используются параметры трех групп:

- Общие параметры – необходимы для функционирования системы в целом;
- Секретный (закрытый) ключ - используется для формирования ЭЦП;
- Открытый ключ - используется для проверки ЭЦП.

Алгоритм создания электронной цифровой подписи.

1. Зашифровать сообщение при помощи таблицы и представить его в виде двоичных кодов.
2. Вычислить значение хэш-функции h от сообщения M по формуле:

$$h = h(M) = \sum_{i=1}^N M[i]$$

где M -функция длиной N байт, h - хэш-функция отображающая сообщение M в полуслово (1 байт).

3. После вычисления h необходимо оставить 1 байт (8 символов).
4. Используя секретный ключ K_x пользователя, подписывающего сообщение, вычислить значение r , являющегося электронной цифровой подписью по формуле:

$$r = h + K_x,$$

где $r = 2$ байта, $h = 1$ бфйт, $K_x = 1$ байт.

K_x – секретный ключ, его вы выбираете самостоятельно, но необходимо соблюдать обязательное условие – последний символ 0

5. После того как посчитано r , необходимо проверить, если r меньше 2 байт, то перед полученным значением необходимо дописать нули.

6. Выписать открытый ключ K_y , который отправитель направляет адресату для проверки подлинности сообщения по формуле:

$$K_y = K_x \Rightarrow 1,$$

т.е. K_x необходимо сдвинуть на 1 бит (циклический сдвиг влево на один двоичный разряд).

7. Отправитель отправляет адресату открытый ключ и последовательность символов M_1 , состоящую из текста (М) и ЭЦП.

Таблица для вычисления и проверки ЭЦП

Символы	ДКОИ	Символы	ДКОИ	Символы	ДКОИ
А	1100 0001	С	1101 0011	3	1111 0100
Б	1100 0010	Т	1101 0100	4	1111 0101
В	1100 0011	У	1101 0101	5	1111 0110
Г	1100 0100	Ф	1101 0110	6	1111 0111
Д	1100 0101	Х	1101 0111	7	1111 1000
Е	1100 0110	Ц	1101 1000	8	1111 1001
Ё	1100 0111	Ч	1101 1001	9	1111 1010
Ж	1100 1000	Ш	1101 1010	пробел	0100 0000
З	1100 1001	Щ	1101 1011	.	0100 0001
И	1100 1010	Ъ	1101 1100	,	0100 0010
Й	1100 1011	Ы	1101 1101	-	0100 0011
К	1100 1100	Ь	1101 1110	+	0100 0100
Л	1100 1101	Э	1101 1111	*	0100 0101
М	1100 1110	Ю	1110 0000	/	0100 0110
Н	1100 1111	Я	1110 0001	%	0100 0111
О	1101 0000	0	1111 0001	:	0100 1000
П	1101 0001	1	1111 0010	=	0100 1001
Р	1101 0010	2	1111 0011	№	0100 1010

 **Задание.** Зашифруйте сообщение: «Таблица-некоторая регулярная структура состоящая из конечного числа записей» с помощью таблицы. Вычислите значение хэш-функции. Секретный ключ $K_x =$. Вычислите открытый ключ. В ответе запишите последовательность символов зашифрованного сообщения, и ЭЦП.

 **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятию электронная цифровая подпись.
2. Перечислите существующие методы построения ЭЦП.
3. Параметры каких групп используются при генерации ЭЦП?
4. Опишите алгоритм создания ЭЦП.
5. Перечертите в свои тетради таблицу для вычисления и проверки ЭЦП.

Обозначения, используемые в лабораторной работе:

 - внимательно прочитай,  - выполни на компьютере,  - ответь на вопросы письменно.

Практическая работа

Тема: «Организация поиска информации в сети Интернет»

Цель: познакомиться с информационно-поисковыми системами, изучить интерфейс, назначение и особенности поисковых WWW-серверов. Освоение приёмов поиска информации через каталоги и применения средств простого поиска.

Ход работы:

 Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС).

Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;

- индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;

- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска. Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:

- «Яндекс» (www.yandex.ru)
- «Рамблер» (www.rambler.ru)
- «Google» (www.google.ru)
- «Апорт2000» (www.aport.ru)

 **Упражнение 1.** Найдите, как называется самое большое пресноводное озеро в мире.

- 1) Запустите обозреватель MS Internet Explorer.
- 2) В адресной строке наберите адрес поискового WWW-сервера - Yandex.
- 3) Откройте новое окно браузера, выполнив последовательность команд в главном меню **Файл - Создать - Окно** или использовав сочетание клавиш **Ctrl+N**.
- 4) Повторите пункты 2, 3 не менее трех раз.
- 5) Сравните интерфейсы поисковых WWW-серверов.
- 6) Организуйте поиск, заполните таблицу и прокомментируйте результаты поиска:
- 7) Познакомьтесь с избранными документами и оцените их смысловое соответствие результатов поиска указанному запросу. Организуйте поиск интересующей Вас информации и внесите результаты в таблицу.

Ключевая фраза	Результаты поиска		
	Yandex	Google	Rambler
информационные технологии в образовании			
педагогические технологии личностно-ориентированного обучения			

 **Упражнение 2.** Найти сайты физико-математических школ с помощью тематического поискового каталога.

Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими

1 вариант. Поиск в каталоге LIST.RU.

- Запустить обозреватель MS InternetExplorer.
- Ввести адрес <http://www.list.ru> в адресную строку обозревателя.
- В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам *Образование - Наука - Школы - Физико-математические школы*:

В результате мы получили список физико-математических школ. Каждая строка списка – гипертекстовая ссылка, перейдя по которой, можно просмотреть заинтересовавший вас школьный сайт.

2 вариант. Поиск в каталоге WWW.RU.

- Запустить обозреватель MS InternetExplorer.
- Ввести адрес <http://www.ru> в адресную строку обозревателя.
- В форме для поиска перейти на русскоязычную версию сайта: щёлкнуть по ссылке Русская версия.
- В форме для поиска убрать флажок Искать в английской версии, щёлкнув мышкой по галочке в соответствующем окошке (галочка должна исчезнуть).
- В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам *Наука и образование - Образовательные учреждения*. В разделе Образовательные учреждения список категорий отсутствует. В данном разделе представлены ссылки на сайты образовательных учреждений. Для выбора среди них сайтов физико-математических школ необходимо произвести уточнение поиска.

- Для уточнения параметров поиска сделаем следующие действия:
 - введите в строку на форме для поиска ключевые слова, разделяя их написание пробелом: **школа физика математика**;
 - в форме для поиска под строкой ввода ключевых слов поставьте флажок *Искать в текущем разделе* и убрать флажок *Искать в английской версии*;
 - нажмите кнопку *Поиск* для инициализации процесса поиска.

 **Упражнение 3.** Найдите биографию министра образования Российской Федерации Филиппова В.М. с помощью поисковой системы Google.Ru.

1. Запустите обозреватель MS InternetExplorer.
2. В адресной строке наберите адрес поисковой системы <http://www.google.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Google.Ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: *биография Филиппов министр*.

4. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Поиск в Google.
5. Просмотрите результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие вашему запросу.

 **Упражнение 4.** Поиск в сети Интернет сведений о людях: найти адрес Никифоровой Натальи Александровны, проживающей в городе Самаре.

1. Запустите обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке наберите адрес Самарской информационной сети <http://www.bonus.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В интерфейсе поисковой системы найдите рубрикатор и перейдите в раздел Телефонные справочники (по умолчанию открывается справочник по жителям Самары и области).
4. Изучите инструкцию и введите в соответствующие окошки имя, фамилию и отчество человека, адрес которого необходимо найти (Никифорова Наталья Александровна). Выберите из выпадающего списка Регион нужное название города или региона Самара. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Искать.
5. Просмотрите результаты поиска и выберите среди них искомый адрес.

 ***Упражнение 5.** Найти и сохранить на локальном диске один из рассказов Ивана Безродного.

1. Запустите обозреватель MS Internet Explorer.
 2. В адресной строке наберите адрес архива файлов Курчатковского института <http://www.kiarchive.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
 3. По рубрикатору перейти в раздел *Электронная библиотека*. В разделе *Электронная библиотека* открыть папку **Arkanar** (ассоциация молодых писателей). В папке выбрать раздел *Творчество Ивана Безродного*. Просмотреть названия представленных работ и выбрать подходящую.
 4. Щёлкнуть мышью по ссылке с названием архивного файла (heaven.zip, Рай на земле). В появившемся окне **Загрузка файла** нажать кнопку **Открыть**.
- В окне архиватора, открывшемся после загрузки файла, вы можете увидеть название файла. Разверните файл для прочтения двойным щелчком мыши по его названию. Просмотреть файл и сохранить на локальном диске, выполнив команду **Файл - Сохранить как**. В окне сохранения не забудьте выбрать имя папки, в которую следует поместить файл.

 **Контрольные вопросы:**

1. С помощью каких программ осуществляется поиск информации в сети Интернет?
2. Назовите модели, на которых основана работа поисковых систем.
3. Перечислите этапы работы поискового указателя.
4. Что такое фильтрация?
5. Что такое ранжирование?
6. Перечислите популярные поисковые указатели в России.

Обозначения, используемые в лабораторной работе:

 - внимательно прочитай,  - выполни на компьютере

Практическая работа

Тема: «Поиск документов по реквизитам. Работа со справочной информацией.»

Цель: Создание поисковых запросов в карточке реквизитов справочно-правовой системы (СПС) «Консультант Плюс» для поиска документов по известным реквизитам.

Ход работы:

 **Упражнение.** Положение об осуществлении безналичных расчетов физическими лицами, принятое 1 апреля 2003 г.

Технология работы:

1. Загрузите СПС «Консультант Плюс» (**Пуск-Выполнить:** \\studdc1\common\veda3000\CONS).
2. В окне программы выберите закладку «Карточка поиска» (рис. 1).

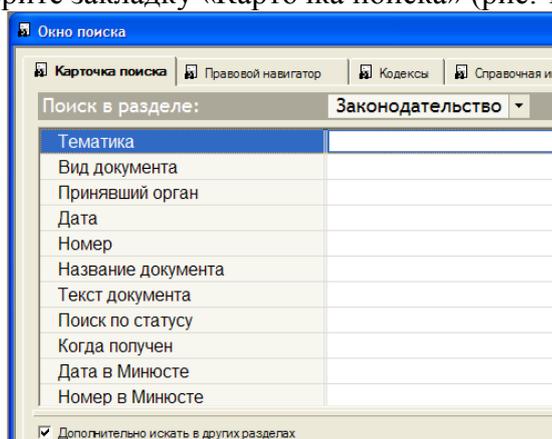


Рисунок 1 – Карточка поиска

3. Перед нами окно Карточка реквизитов документа, в которую вносятся реквизиты документа для организации его поиска.

4. Очистите Карточку реквизитов, если это необходимо (Правка - Удалить все).

5. Установите курсор на поле Дата и введите дату 01.04.2003 и нажмите кнопку Выбрать (рис. 2).

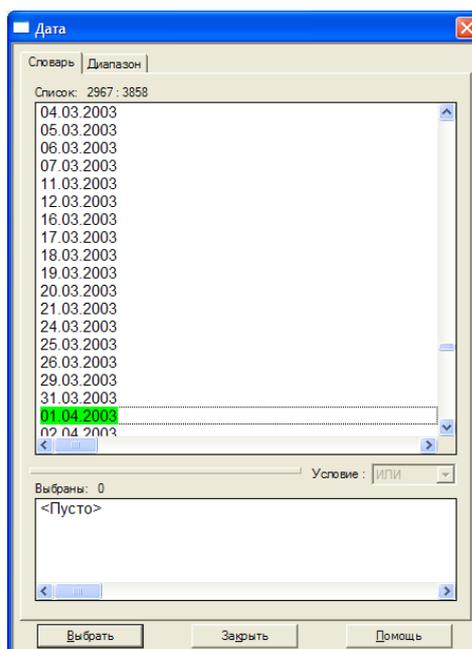


Рисунок 2 – Введение даты

5. В поле Название документа имеется Словарь. Он содержит все слова, встречающиеся в названиях всех доступных документов. Чтобы система нашла все документы, в названиях которых встречаются отмеченные вами слова с любыми окончаниями (в разных

грамматических формах), вместо окончания указывается звездочка *.

6. В поле Название документа наберите: безналичн* (рис. 3). Отметьте слово безналичн* с помощью клавиши Insert. Оно появится в списке отмеченных слов.

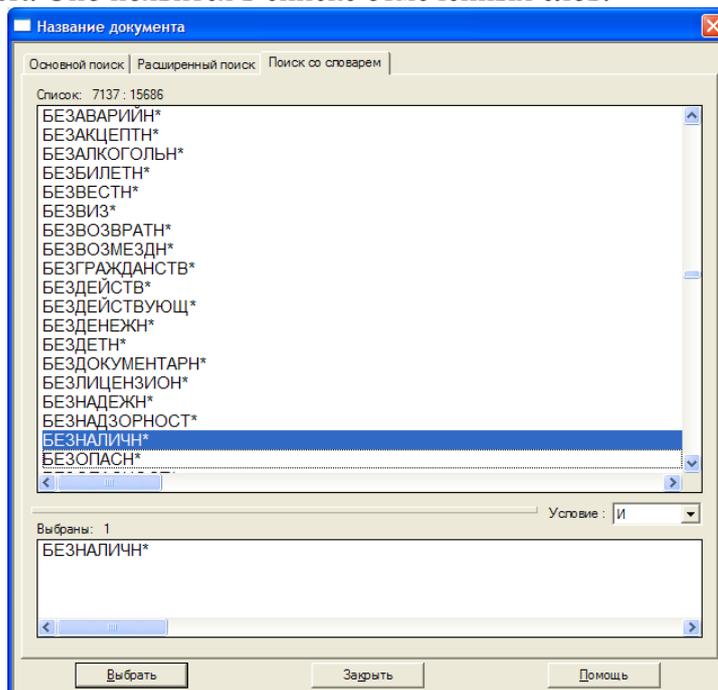


Рисунок 3 – Работа со словарем

7. Найдите и отметьте таким же образом два других слова: физическ* и расч*. Укажите условие, с учетом которого эти слова должны встречаться в названии: условие И. Нажмите кнопку Выбрать, чтобы вернуться в Карточку поиска (рис. 4).

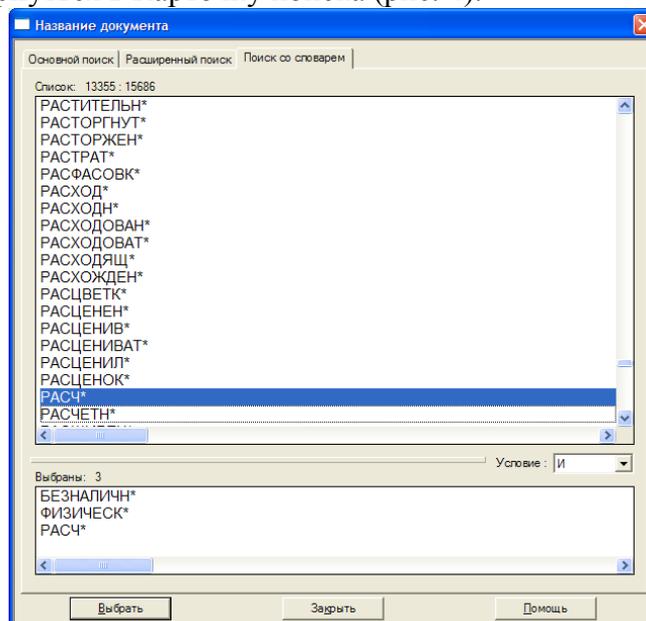


Рисунок 4 – Формирование названия документа

5. Найден 1 документ! Результат поиска получен! (рис. 5).

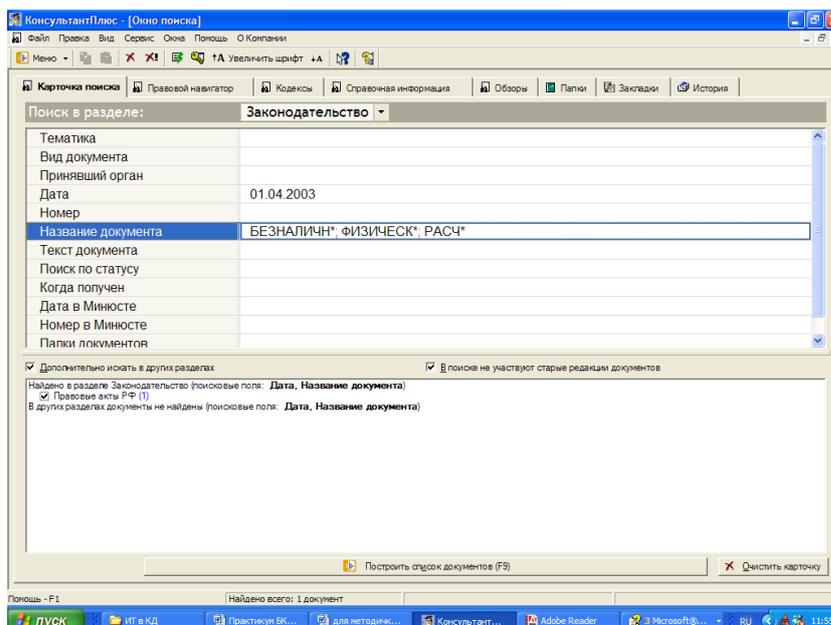


Рисунок 5 – Результат поиска

6. Постройте список документов, нажав клавишу Построить список документов. Взгляните на полное название найденного документа (рис. 6). Хотя это название не было известно точно, вы нашли документ и убедились, что поиск является легким и понятным.

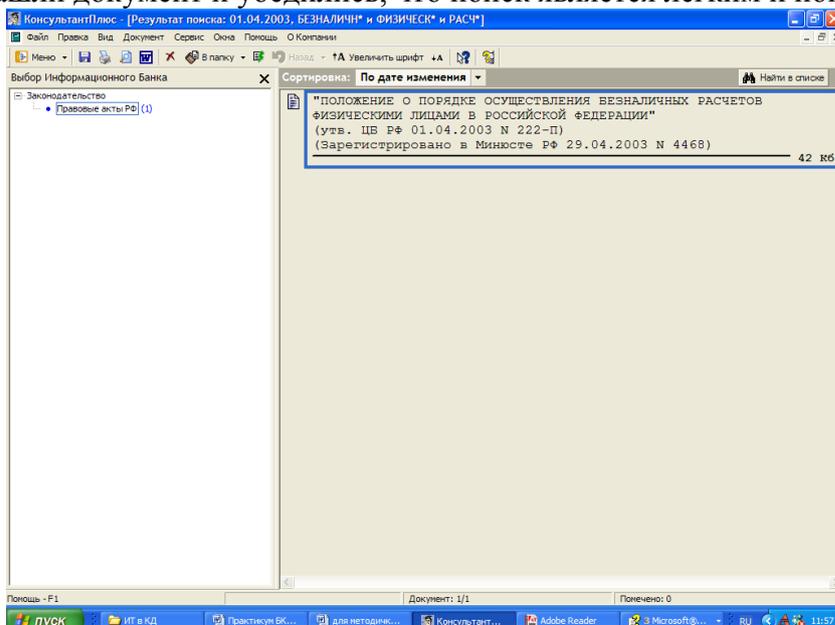


Рисунок 6 – Список документов

Задание 1. Найдите методические указания, принятые Министерством внешних экономических связей и торговли РФ

Задание 2. Найдите документ, который предположительно называется «О порядке и условиях совмещения профессий (должностей).

Задание 3. Найдите положения, принятые Торгово-промышленной палатой РФ.

Задание 4. Найдите Указ Президента РФ от 20.01.200 г. «Об утверждении правил установления профессиональных праздников и памятных дней».

Упражнение 2. Организовать поиск различных распоряжений. Построить список найденных документов и рассмотреть его.

Технология работы:

1. Очистите Карточку реквизитов Правка – Удалить все.

2. Заполните поле Вид документа словом «распоряжение». Осуществите поиск

всевозможных распоряжений (рис. 1).

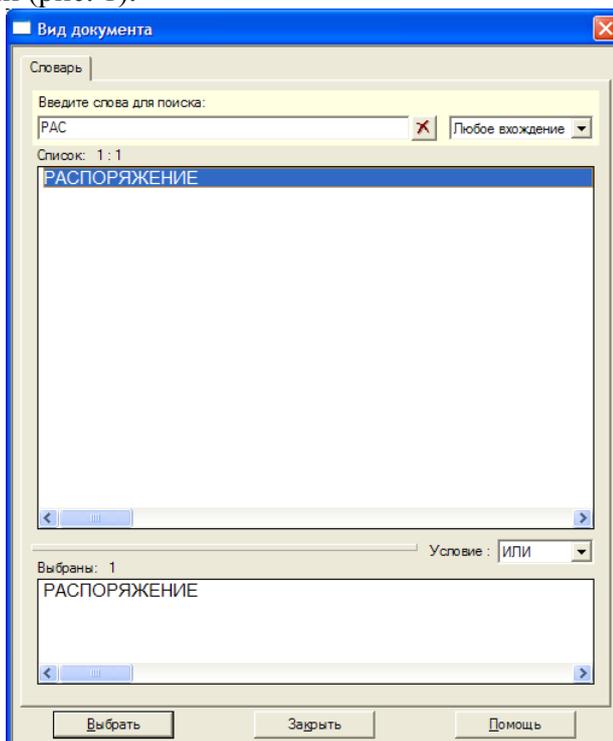


Рисунок 1 – Заполнение реквизита «Вид документа»

3. Войдите в список найденных документов. Для этого нажмите кнопку «Построить список» или клавишу F9.

4. Рассмотрите список полученных документов (2).

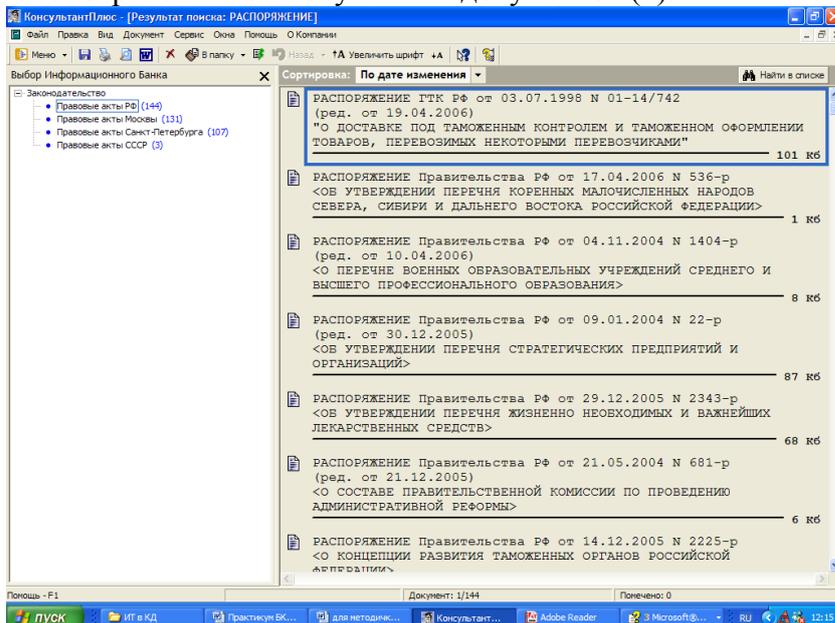


Рисунок 2 – Список найденных распоряжений

5. Каждый документ представлен в списке в следующем виде: сначала указывается вид документа, затем принявший орган, дата принятия и регистрационный номер. Далее следует название документа, затем — объем документа в килобайтах.

6. Слева от названий документов находятся пиктограммы, показывающие статус документа: Недействующая редакция, Утратил силу, Все остальные. Кроме того, под недействующими редакциями и утратившими силу документами имеется соответствующая запись.

7. Следует обратить внимание на панель состояния в нижней части окна со списком документов.

8. Все документы в списке отсортированы по времени. В зависимости от настройки,

документы представлены либо в прямой хронологической последовательности (т.е. первым в списке идет документ с наиболее ранней датой принятия, а последним — с наиболее поздней датой принятия), либо в обратной хронологической последовательности (в этом случае первым стоит документ с наиболее поздней датой принятия, т.е. самый «свежий»).

9. При желании можно изменить имеющийся порядок сортировки. Для этого надо нажать на кнопку пиктографического меню Сортировка, выбрать соответствующий пункт (рис. 3).

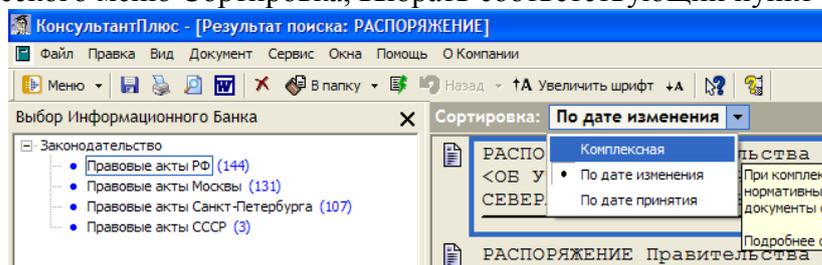


Рисунок 3 – Изменение типа сортировки

10. По списку можно передвигаться, используя полосу прокрутки или клавиши клавиатуры [PgUp], [PgDn], [Home], [End].

11. При нажатии клавишу [End] мы перейдем к последнему документу в списке.

12. При нажатии клавиши [Home] мы перейдем к первому документу в списке.

13. Щелкните мышкой на первый документ в списке для его открытия. Результат представлен на рисунке 4.

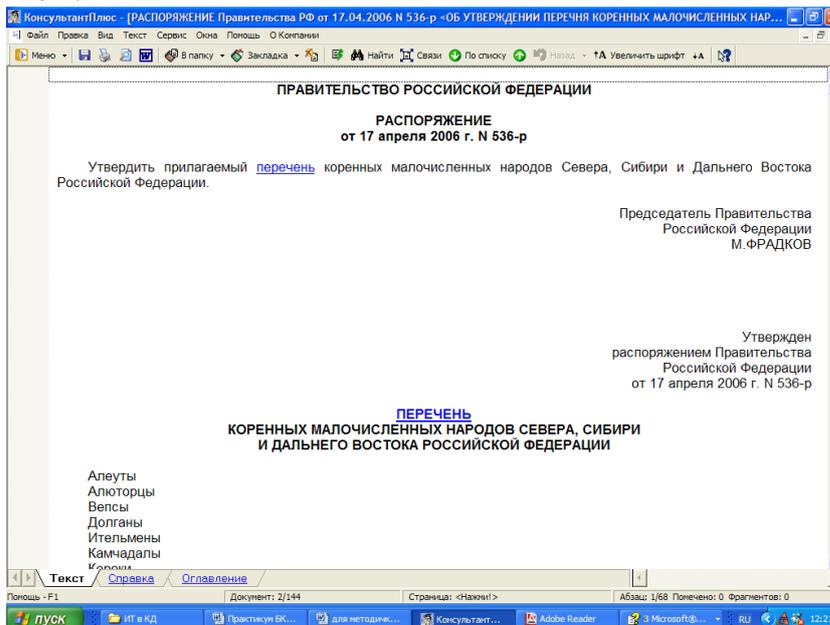


Рисунок 4 – Открытие документа

14. Открытый документ предназначен для чтения и поиска необходимой информации.

15. Предъявите работу преподавателю.

Задание 5. Найдите действующие законы, принятые в 2002 году.

Задание 6. Найдите документы рубрики «Особенности таможенного оформления подакцизных товаров». Просмотрите список документов. Задайте вид сортировки – По дате принятия. Выясните объем в килобайтах самого свежего документа в списке.

Задание 7. Найдите документы, принятые позже 25 ноября 2005 года, в которых встречаются словосочетания «Общий трудовой стаж» или «Страховой стаж».

Контрольные вопросы:

1. Как организовать запрос с помощью карточки поиска?
2. Как очистить карточку реквизитов?
3. Как организовать поиск различных распоряжений?

Обозначения, используемые в лабораторной работе:

 - внимательно прочитай,  - выполни на компьютере,  - ответь на вопросы письменно.

Практическая работа

Тема: «Знакомство со справочно-информационной правовой системой «Консультант плюс»»

Цель: познакомиться с интерфейсом и возможностями справочно-информационной правовой системой Консультант плюс, приобрести практический навык работы с информационной правовой системой.

Ход работы:

1. Откройте Консультант+ в браузере компьютера или скачайте приложение на телефон . Изучите меню справочно-поисковой системы «Консультант +».

Контрольные вопросы:

1. Как запустить систему?
2. Какие элементы расположены на стартовой странице справочно-поисковой системы?
3. Как узнать какие информационные банки установлены на вашем компьютере?
4. С помощью какой клавиши можно получить помощь в программе Консультант +, при возникновении трудностей?
5. Что такое карточка поиска?
6. В каких случаях удобно использовать Карточку поиска?
7. Как найти документ, если известна примерная дата принятия?