

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Нестерова Людмила Викторовна

Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Дата подписания: 27.02.2024 17:00:12

Уникальный программный ключ:

381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218788e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Индустриальный институт (филиал)

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Югорский государственный университет»

(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

## **Методические указания по выполнению практических работ**

**ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой  
комиссией МиЕНД

Протокол № 1 от 7.09.23

Председатель ПЦК


 Е.С. Игнатенко

УТВЕРЖДЕНО

заседанием методсовета

Протокол № 1 от 21.09.2023г.

Старший методист

 Г.Р. Давлетбаева

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по ОД

 О.В. Гарбар

Методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 21.02.02.

Организация-разработчик: Индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

Разработчик:

Игнатенко Е.С. – преподаватель ИнДИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
Требования по оформлению и выполнению практических работ .....	4
Перечень практических работ .....	6
Практическая работа №1 Работа с файлами и каталогами.....	8
Практическая работа №2 Знакомство с Norton Commander. Функциональные и служебные клавиши .....	14
Практическая работа №3 Настройка операционной системы Windows .....	19
Практическая работа №4. Отработка приемов управления. Работа с объектами .....	26
Практическая работа №5 Работа с файловой структурой .....	45
Практическая работа №6 Работа с пакетом утилит для Windows .....	49
Практическая работа №7 Работа с файловыми менеджерами .....	59
Практическая работа №8 Работа с командной строкой операционной системы Windows..	61
Практическая работа №9 Работа с командной строкой операционной системы Windows..	61
Практическая работа №11 Создание документа, сохранение документа. Шрифтовое оформление и форматирование документа.....	75
Практическая работа №12 Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование рисунка, таблицы, диаграмм .....	76
Практическая работа №13 Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы .....	79
Практическая работа №14 Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов .....	80
Практическая работа №15 Работа с графическими возможностями электронной таблицы .....	82
Практическая работа №16 Использование электронных таблиц в делопроизводстве .....	85
Практическая работа №17 Создание базовой таблицы .....	87
Практическая работа №18 Создание запросов .....	90
Практическая работа №19 Создание форм .....	94
Практическая работа №20 Создание отчетов по запросам .....	98
Практическая работа №21 Создание рисунка в приложении типа Paint. Сохранение его в файле.....	101
Практическая работа №22 Изучение способов обмена информацией в локальной сети...	104
Практическая работа №23 Изучение способов обмена информацией в глобальной сети	106
Список литературы.....	111

## Пояснительная записка

Методические указания по выполнению практических работ студентами составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Цель проведения работ – уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

### Требования по оформлению и выполнению практических работ

Практические работы, подразумевающие решение задач с использованием персонального компьютера (ПР1-ПР10, ПР22, ПР23) оформляются в тетради в соответствии с ходом работы. Каждая практическая работа должна содержать номер, тему, цель практической работы, полный ход решения в соответствии с задачей, выводы по практической работе.

Критерии оценивания

1. наличие оформленной цели выполняемой работы, выполнение более половины основных заданий (удовлетворительно);
2. наличие оформленной цели выполняемой работы, выполнение всех основных и более половины дополнительных заданий (хорошо);
3. наличие оформленной цели выполняемой работы, выполнение всех основных и дополнительных заданий (отлично).

Практические работы, оформляемые с использованием пакета MS Office (ПР11-ПР21). Наименование файла должно содержать фамилию обучающегося и группу, например: Иванов1РЭ90. Каждая практическая работа должна содержать номер, тему и цель практической работы (это записывается в тетради). Каждая практическая работа должна выполняться в новом документе.

Требования при выполнении практической работы в программе Word (ПР11-ПР12)

- при выполнении практической работы в программе MS Word выбирать гарнитуру и размер шрифтов, выравнивание, отступы и интервалы в соответствии с заданием;
- при выполнении в программе MS Word практической работы содержащей таблицы соблюдать структуру и выравнивание ячеек таблиц, цвет границы и заливки фигур;

№ п/п	Требования
1	Соблюдение установки параметров страницы
2	Соблюдение правил ввода
3	Создание многоколоночного текста
4	Вставка графического объекта
5	Форматирование документа в целом
6	Сохранение документа

- Требования при выполнении практической работы в программе Excel (ПР13-ПР16)
- при выполнении практической работы в программе в MS Excel соблюдать формат и выравнивание ячеек, название листов, точность вычислений в соответствии с заданием.

№ п/п	Требования
1	Ввод данных в соответствии с типом данных
2	Оформление таблицы
3	Ввод формул для расчета данных
4	Построение диаграмм на отдельном листе
5	Сохранение электронной таблицы

Требования при выполнении практической работы в программе Access (ПР17-ПР20)

№ п/п	Требования
1	Создание базы данных из необходимого количества таблиц
2	Ввод данных в соответствии с типом данных
3	Установка связей между таблицами
4	Создание запросов
5	Создание формы
6	Создание отчета

Требования при выполнении практической работы в программе Paint.net (ПР21)

№ п/п	Требования
1	Соблюдение установки параметров страницы
2	Вставка графического объекта
3	Редактирование объектов
4	Форматирование документа в целом
5	Сохранение документа

Работы проводятся согласно календарно-тематическому планированию, в соответствии с учебной программой.

Пропущенные практические работы выполняются студентом самостоятельно и сдаются в отведенные на изучение дисциплины сроки.

### Перечень практических работ

№ п/п	Раздел, тема	Наименование практических работ	Кол-во часов
1.	Раздел 2 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение		
2.	Тема 2.1	Практическая работа №1. Работа с файлами и каталогами	2
3.	Тема 2.2	Практическая работа №2. Знакомство с Norton Commander. Функциональные и служебные клавиши	2
4.	Тема 2.3	Практическая работа №3. Настройка операционной системы Windows	2
5.		Практическая работа №4. Отработка приемов управления. Работа с объектами	2
6.		Практическая работа №5. Работа с файловой структурой	2
7.	Тема 2.4	Практическая работа №6. Работа с пакетом утилит для Windows	2
8.		Практическая работа №7. Работа с файловыми менеджерами	2
9.	Раздел 3 Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа		
10.	Тема 3.1	Практическая работа №8 Работа с командной строкой операционной системы Windows	2
11.	Тема 3.2	Практическая работа №9 Работа с командной строкой операционной системы Windows	2
12.	Тема 3.3	Практическая работа №10. Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера, внешних компьютерных носителей и других устройств	2
13.	Раздел 4 Прикладные программные средства		
14.	Тема 4.1	Практическая работа №11. Создание документа, сохранение документа. Шрифтовое оформление и форматирование документа	2
15.		Практическая работа №12. Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование рисунка, таблицы, диаграмм	2
16.	Тема 4.2	Практическая работа №13. Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы	2
17.		Практическая работа №14. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов	2
18.		Практическая работа №15. Работа с графическими возможностями электронной таблицы	2
19.		Практическая работа №16. Использование	2

№ п/п	Раздел, тема	Наименование практических работ	Кол-во часов
		электронных таблиц в делопроизводстве	
20.	Тема 4.3	Практическая работа №17. Создание базовой таблицы	2
21.		Практическая работа №18. Создание запросов	2
22.		Практическая работа №19. Создание форм	2
23.		Практическая работа №20. Создание отчетов по запросам	2
24.	Тема 4.4	Практическая работа №21. Создание рисунка в приложении типа Paint. Сохранение его в файле	2
25.	Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации		
26.	Тема 5.1	Практическая работа №22. Изучение способов обмена информацией в локальной сети	2
27.	Тема 5.2	Практическая работа №23. Изучение способов обмена информацией в глобальной сети	2
			46

## Практическая работа №1 Работа с файлами и каталогами

**Цель:** Изучить команды работы с каталогами; команды работы с файлами.

### Ход работы

Запускаем командную строку и с ее помощью переходим на диск D и создаём директорию по первым буквам своих фамилий, а затем в своей директории создаём каталог.

Где d –имя диска, md - создание директории, ud\_MS-директория (имя).

D:

```
md ud_MS
```

```
md d:\ud_MS\ud1
```

```
md d:\ud_MS\ud1\ud11
```

```
md d:\ud_MS \ud1\ud12
```

```
md d:\ud_MS \ud1\ud13
```

```
md d:\ud_MS\ud2
```

```
md d:\ud_MS\ud2\ud21
```

```
md d:\ud_MS\ud2\ud22
```

```
md d:\ud_MS\ud2\ud22\ud221
```

```
md d:\ud_MS\ud2\ud22\ud222
```

```
md d:\ud_MS\ud2\ud22\ud223
```

```
md d:\ud_ MS \ud2\ud23
```

```
md d:\ud_ MS\ud3
```

```
md d:\ud_ MS\ud3\ud31
```

```
md d:\ud_ MS\ud3\ud32
```

```
md d:\ud_ MS\ud3\ud33
```

```
md d:\ud_ MS\ud3\ud33\ud331
```

Продельваем смену директории с помощью команды cd в директории ud MS.

```
cd ud_ MS
```

```
ud_ MS >cd ud3
```

```
ud_ MS \ud3>md ud332
```

```
ud_ MS \ud3>md ud333
```

```
ud_ MS \ud3>cd ..
```

```
ud_ MS >cd ..
```

```
cd ud_ MS
```

Для того чтобы посмотреть какой каталог мы создали прописываем операцию >

tree.

```
D:\ud_ MS >tree
```

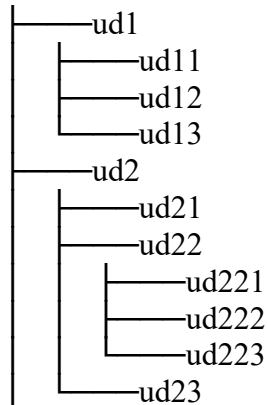
```
D:\ud_ MS >
```

Получаем следующий каталог:

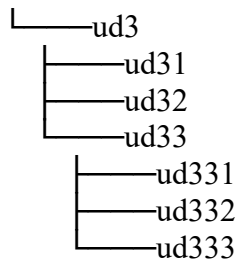
Структура папок

Серийный номер тома: 2702-94BA

```
D:.
```







Из каталога нужно удалить директории ud331, ud332 и ud333, для этого используем команду rd- удаление директории:

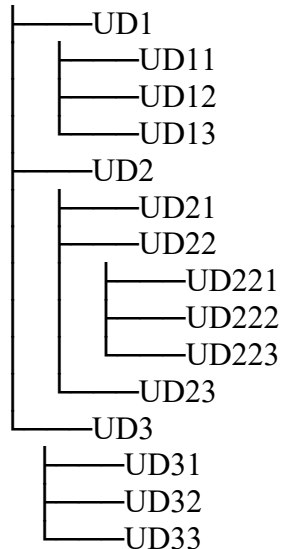
```

D:\ud_ MS >
D:\ud_ MS >cd ud3
D:\ud_ MS \ud3>cd ud33
D:\ud_ MS \ud3\ud33>rd ud331
D:\ud_ MS \ud3\ud33>rd ud332
D:\ud_ MS \ud3\ud33>rd ud333
D:\ud_ MS \ud3\ud33>tree
  
```

Структура папок

Серийный номер тома: 2702-94BA

D:.



### Работа с файлами

Для создания файлов используем команду echo. Команда реализуется как: «echo Текст в файл(текст который будет содержать наш файл) > имя файла(указывается имя будущего файла с расширением)», если файл уже существует, то его содержание заменяется на «текст в файл».

```

D:\UD_ MS >echo FILE1 > f1.txt
D:\UD_ MS >echo FILE2 > f2.txt
D:\UD_ MS >echo FILE3 > f3.txt
D:\UD_ MS >echo FILE4 > f4.pas
D:\UD_ MS >echo FILE5 > f5.pas
D:\UD_ MS >echo FILE6 > f6.pas
D:\UD_ MS >echo FILE7 > f7.cpp
D:\UD_ MS >echo FILE8 > f8.cpp
D:\UD_ MS >echo FILE9 > f9.cpp
D:\UD_ MS >echo FILE10 > f10.bat
D:\UD_ MS >echo FILE11 > f11.bat
D:\UD_ MS >echo FILE12 > f12.bat
D:\UD_ MS >echo FILE12 > f12.bat
  
```

```

D:\UD_MS >echo FILE13 > f13.bat
D:\UD_MS >echo FILE13 > f13.exe
D:\UD_MS >echo FILE14 > f14.exe
D:\UD_MS >echo FILE15 > f15.exe
D:\UD_MS >echo FILE16 > f16.gif
D:\UD_MS >echo FILE17 > f17.gif
D:\UD_MS >echo FILE18 > f18.gif
D:\UD_MS >echo FILE19 > f19.com
D:\UD_MS >echo FILE20 > f20.com
D:\UD_MS >echo FILE21 > f21.com
D:\UD_MS >echo FILE22 > f22.tmp
D:\UD_MS >echo FILE23 > f23.tmp
D:\UD_MS >echo FILE24 > f24.tmp
D:\UD_MS >dir

```

Том в устройстве D не имеет метки.

Серийный номер тома: 2702-94BA

Содержимое папки D:\ud\_MS

```

12.04.2008 10:45 <DIR>      .
12.04.2008 10:45 <DIR>      ..
12.04.2008 10:34          8 f1.txt
12.04.2008 10:39          9 f10.bat
12.04.2008 10:39          9 f11.bat
12.04.2008 10:40          9 f12.bat
12.04.2008 10:42          9 f13.exe
12.04.2008 10:42          9 f14.exe
12.04.2008 10:42          9 f15.exe
12.04.2008 10:43          9 f16.gif
12.04.2008 10:43          9 f17.gif
12.04.2008 10:43          9 f18.gif
12.04.2008 10:44          9 f19.com
12.04.2008 10:37          8 f2.txt
12.04.2008 10:44          9 f20.com
12.04.2008 10:44          9 f21.com
12.04.2008 10:45          9 f22.tmp
12.04.2008 10:45          9 f23.tmp
12.04.2008 10:45          9 f24.tmp
12.04.2008 10:37          8 f3.txt
12.04.2008 10:37          8 f4.pas
12.04.2008 10:38          8 f5.pas
12.04.2008 10:38          8 f6.pas
12.04.2008 10:39          8 f7.cpp
12.04.2008 10:39          8 f8.cpp
12.04.2008 10:39          8 f9.cpp
12.04.2008 10:18 <DIR>      UD1
12.04.2008 10:18 <DIR>      UD2
12.04.2008 10:19 <DIR>      UD3

```

24 файлов 205 байт

5 папок 14 040 825 856 байт свободно

### Присоединение потоков

К файлам можно присоединить потоки, для этого надо прописать команду «echo содержимое потока > f1.txt:1». Для просмотра содержимого потока используем команду «more < f1.txt:1».

More - Последовательный вывод данных по частям размером в один экран.

Echo - Вывод сообщений и переключение режима отображения команд на экране.

```
D:\ud_MS >echo potok of file 1 > f1.txt:1
```

```
D:\ud_MS >echo potok of file 2 > f2.txt:2
```

```
D:\ud_MS >echo potok of file 3 > f2.txt:3
```

```
D:\ud_MS >more < f1.txt:1
```

```
potok of file 1
```

```
D:\ud_MS >more < f1.txt:2
```

```
potok of file 2
```

```
D:\ud_MS >more < f1.txt:3
```

```
potok of file 3
```

### **Копирование файлов в папки**

Копирование файлов осуществляется с помощью команды `copy`.

**copy** - Копирование одного или нескольких файлов в другое место.

```
D:\ud_MS >copy *txt d:\ud_MS \ud2\ud22\ud222
```

```
f1.txt
```

```
f2.txt
```

```
f3.txt
```

```
Скопировано файлов:      3.
```

```
D:\ud_MS >copy *gif d:\ud_MS \ud2\ud22\ud223
```

```
f16.gif
```

```
f17.gif
```

```
f18.gif
```

```
Скопировано файлов:      3.
```

```
D:\ud_MS >copy *pas d:\ud_MS \ud2\ud22\ud221
```

```
f4.pas
```

```
f5.pas
```

```
f6.pas
```

```
Скопировано файлов:      3.
```

### **Команда for**

Команда `for` позволяет выполнять программу или команду для нескольких файлов из указанного списка.

```
D:\ud_MS >FOR %c in (*.cpp *.pas) do copy %c D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
D:\ud_MS >copy f7.cpp D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

```
D:\ud_MS >copy f8.cpp D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

```
D:\ud_MS >copy f9.cpp D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

```
D:\ud_MS >copy f4.pas D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

```
D:\ud_MS >copy f5.pas D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

```
D:\ud_MS >copy f6.pas D:\ud_MS \ud3\ud32\*.*
```

```
Скопировано файлов:      1.
```

### **Перемещение**

```
D:\ud_MS >move *.cpp d:\ud_MS \ud1\ud12
```

```
D:\ud_MS \f7.cpp
```

```
D:\ud_MS \f8.cpp
```

```
D:\ud_MS \f9.cpp
```

```
D:\ud_MS >move *.bat d:\ud_MS\ud1\ud13
```

```
D:\ud_MS \f10.bat
```

D:\ud\_MS \f11.bat

D:\ud\_MS \f12.bat

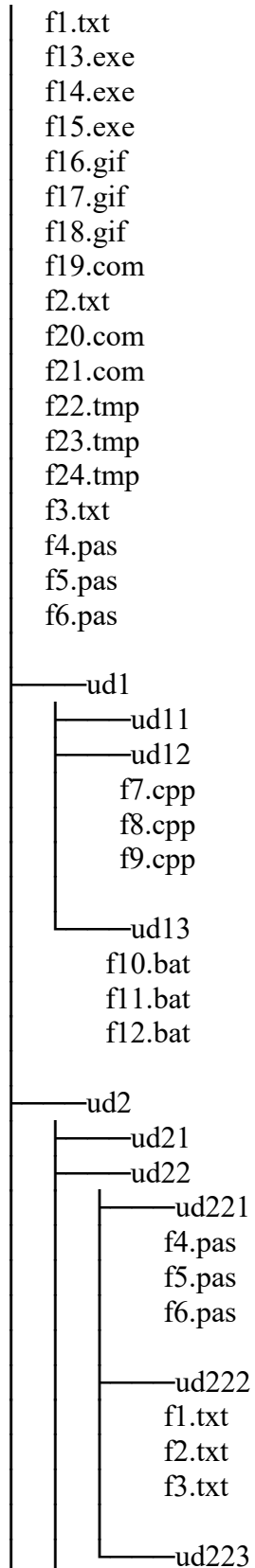
**Все дерево**

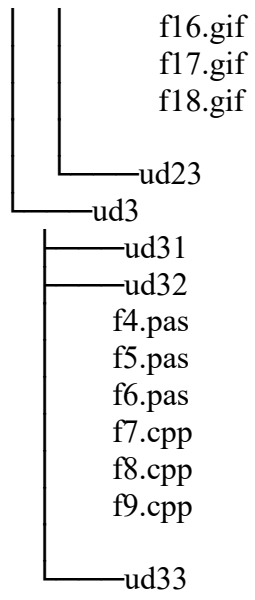
D:\ud\_MS >tree /f

Структура папок

Серийный номер тома: 2702-94BA

D:.





## Практическая работа №2 Знакомство с Norton Commander. Функциональные и служебные клавиши

**Цель:** Ознакомление с дополнительными функциональными возможностями операционной оболочки Norton Commander и приобретение навыков практической работы.

### Ход работы

#### Задания для предварительной проработки

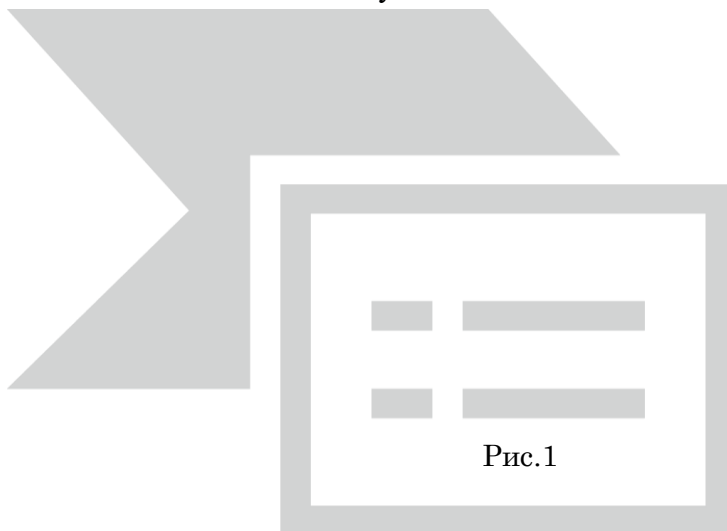
1. Ознакомиться с работой меню NC.
2. Ознакомиться с заданием внешнего вида и содержимого каждой из панелей.
3. Ознакомиться с меню дополнительных команд NC.
4. Ознакомиться с настройкой экрана NC.

#### Содержание работы

**Задание 1.** Изучить задание внешнего вида и содержимого информационных панелей NC.

#### Порядок выполнения

1. Загрузить операционную оболочку NC из файла nc.exe.
2. Войти в меню NC, нажав клавишу **F9**, подвести курсор и раскрыть окно "**Left**" клавишей Enter. Окно будет иметь вид:



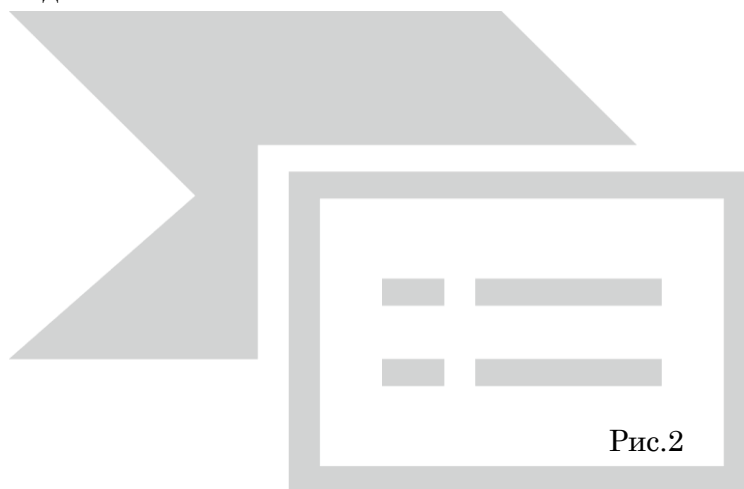
3. В раскрывшемся меню курсором подсвечиваете параметр "**Brief**" и нажимаете клавишу Enter. По появившейся левой панели NC убеждаетесь в настройке ее на выдачу краткой информации о файлах - только имен и расширений.
4. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задать параметр "**Full**" аналогично п.3. Далее убедиться о представлении полной информации о файлах - имен с расширениями, размеров, дат и времен создания.
5. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задать параметр "**Info**". На левой панели прочтите информацию о накопителе и каталоге.
6. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задать параметр "**Tree**". С помощью клавиш управления курсором произвести просмотр дерева. Установив курсор на требуемый каталог и нажав клавишу Enter, просмотреть содержимое данного каталога.
7. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**", установить курсор на параметр "**On/Off**" и выключить панель на экране, нажав клавишу Enter. При помощи клавиш Ctrl+F1 включить панель.

8. Войти в меню NC и задать параметр "**Brief**". После этого снова войти в меню, раскрыть окно "**Left**" и задать сортировку файлов по имени, установив для этого курсор на параметр "**Name**" и нажав клавишу Enter. Далее на экране убедиться в том, что файлы отсортированы по имени.
9. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**extension**", установить сортировку файлов по расширению.
10. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**Time**", установить сортировку файлов по дате и времени создания или последнего изменения.
11. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**Size**", установить сортировку файлов по размеру.
12. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**Unsorted**", просмотреть файлы в том порядке, в каком они расположены на накопителе.
13. Установить первую дискету в дисковод А и с помощью NC вывести ее оглавление на левую панель. Далее войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**Re-read**" произвести повторное считывание оглавления второй дискеты в дисковом А.
14. Войти в меню NC, раскрыть окно "**Left**" и задав параметр "**Drive...**" перейти на работу с другим накопителем.

**Задание 2.** Изучить операции над файлами, производимые с помощью функциональных клавиш в NC.

#### Порядок выполнения

1. Войти в меню NC и раскрыть окно "**Files**", которое будет иметь следующий вид:



2. Просмотрите структуру контекстно зависимой помощи **Help** (F1) и отметьте ее разделы для работы в любом режиме работы с NC.
3. Выведите на экран меню пользователя по пункту **User menu** и после знакомства с ним выйдите по клавише Esc.
4. Выполните работу с файловой системой на вашей дискете аналогично лабораторной работе №2 "Работа с операционной системой MS DOS", используя команды из данного меню: **View, Edit, Copy, Rename or move, Make directory, Delete**.
5. Выполните выделение группы файлов вашего каталога с использованием маскирующих символов "\*" и "?" по команде **Select Group** ( и альтернативно нажимая серую клавишу "+" в правой части клавиатуры и снимите выделение

группы по команде **Unselect Group** ( и альтернативно нажимая клавишу "-" в правой части клавиатуры).

6. Установите выделение подсвеченных файлов по нажатию клавиши **"Insert"** и снимите выделение некоторых из них повторным нажатием этой же клавиши.

**Задание 3.** Изучить дополнительные команды NC.

#### **Порядок выполнения**

1. Войти в меню NC и раскрыть окно **"Commands"**. Окно будет иметь следующий вид:



Рис.3

2. В раскрывшемся меню выбрать курсором команду **"NCD tree"** и нажать клавишу Enter. В появившемся рисунке дерева текущего накопителя клавишами управления курсором или набором имени каталога в специальной строке устанавливаете курсор на требуемый каталог и нажимаете клавишу Enter
3. На экране появляется информация о файлах заданного каталога. Не входя в меню NC, нажать клавиши Alt-F10 и выполнить то же. Таким образом производится быстрый выбор требуемого каталога
4. На экране появляется информация о файлах заданного каталога. Не входя в меню NC, нажать клавиши Alt-F10 и выполнить то же. Таким образом производится быстрый выбор требуемого каталога
5. Выбрать курсором команду **"History"** и нажать Enter. Затем просмотреть на экране список ранее набранных команд MSDOS. Курсором обозначте требуемую команду для быстрого повторного выполнения и нажмите Enter. Выполнить то же, не входя в меню NC, а нажав клавиши Alt-F8.
6. Если у Вас находится монитор типа EGA, то вы можете "уплотнить" информацию на экране и вместо 25 строк выводить 43.
7. Для этого входите в меню NC, раскрываете окно **"Commands"**, курсором подсвечиваете строку **"EGA lines"** и нажимаете Enter. Далее наблюдаете на экране плотное представление информации. После этого повторяете операции данного пункта и восстанавливаете вывод 25 строк на экран. Уплотните информацию на экране без входа в меню NC, нажав клавиши Alt-F9.
8. Войти в меню NC, раскрыть окно **"Commands"** и задать на выполнение команду смены панелей местами **"Swap panels"**.
9. Войти в меню NC, раскрыть окно **"Commands"** и выключить панели командой **"Panels on/off"**. Далее с помощью клавиш Ctrl-O включить панели.
10. Раскройте на левой и правой панели два заданных для сравнения каталога. Затем войдите в меню NC, раскройте окно **"Commands"** и задайте на



выполнение команду "**Compare directories**". Определите на экране в каждом каталоге файлы, отсутствующие в другом.

11. Отредактируйте по заданию преподавателя меню пользователя.
12. Для этого войдите в меню NC, раскройте окно "**Commands**" и задайте на выполнение команду "**Menu file edit**". Затем в появившейся таблице задайте параметр "**Main**" для редактирования файла меню пользователя "NC.MNU", находящегося в корневом каталоге. Для редактирования файла меню пользователя, находящегося в текущем каталоге необходимо задать параметр "**Local**". Далее в появившемся тексте файла "NC.MNU" задайте действие той или иной клавиши.

Например, для вызова одной клавишей A в режиме меню пользователя (клавиша F2 NC), пакета машинной графики AutoCad набираете следующие две строки:

*A: Пакет машинной графики AutoCAD*

*d:\ACAD\ACAD.EXE*

**Задание 3.** Изучить дополнительные команды NC.

#### **Порядок выполнения**

1. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**".
2. Окно "**Options**" имеет следующий вид:



Рис.4

3. Раскройте подпункт меню **Configuration...**, который имеет вид:



Рис.5

и выполните работу по реконфигурации системы в каждом из подполей, оставляя его в том же состоянии, в котором оно было до ваших действий.

4. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**" и задайте появление меню пользователя при запуске NC с помощью параметра "**Auto menu**". Отмените появление меню пользователя при запуске NC, повторив задание "**Auto menu**".
5. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**" и задайте с помощью параметра "**Path promt**" командной строке имени текущего каталога. Повторив задание параметра "**Path promt**", отмените вывод в командной строке имени текущего каталога.
6. Войдите в меню NC, Раскройте окно "**Options**" и задав параметр "**Key bar**" уберите нижнюю строку подсказки. Таким же образом восстановите нижнюю строку подсказки.
7. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**" и задайте с помощью параметра "**Full screen**" вывод панелей высотой в половину экрана. Повторив задание параметра "**Full screen**", восстановите высоту панелей на весь экран.
8. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**" и задав параметр "**Mini status**" уберите строку вывода информации о файле или группы файлов, расширив тем самым высоту панели вывода имен файлов. Повторив задание параметра "**Mini status**", восстановите строку вывода полной информации о файле или группе файлов.
9. Войдите в меню NC, раскройте окно "**Options**" и задайте с помощью параметра "**Ins move done**" в зависимости от текущей его настройки либо движение курсора вниз при отметке файла клавишей Ins либо нет.
10. С помощью задания параметра "**clock**" окна "**Options**" меню NC выведете в правый верхний угол экрана показания текущего времени.
11. Задав параметр "**Editor...**" окна "**Options**", в появившейся таблице выберите параметр "**External**" и задайте путь и имя файла заданного редактора, который будет подключаться клавишей F4 вместо встроенного редактора NC. После имени файла поставьте "!.!". Далее клавишей F4 вызываете заданный редактор. Повторив задание параметра "**Editor...**" и выбрав из таблицы позицию "**Built-in**" закрепляете за клавишей F4 вызов встроенного редактора NC.
12. Сохраните текущую настройку NC. Для этого в меню NC в окне "**Options**" задайте параметр "**Save setup**" на выполнение.

## **Практическая работа №3 Настройка операционной системы Windows**

**Цель:** Изучить технологию настройки операционной системы: настройка рабочего стола; настройка панели задач; настройка меню «Пуск».

### **Ход работы**

#### **Диагностика операционной системы, настройка параметров системы**

Внешний вид Windows включает фоновый узор или картинку для рабочего стола, цветовую гамму, в которой отображены панели названий и метки, типы шрифтов, которые использованы в панелях названий, метках и кнопках, значки для графической характеристики некоторых программ, звуки, связанные с конкретными действиями, и другие элементы.

Рассмотрим изменение настроек в операционной системе Windows 10.

Для осуществления этого выполните следующие действия

Выберите Пуск > Windows Служебные > Панель управления

ИЛИ

Выберите Пуск > Параметры > Система > Дисплей.

Если вы хотите изменить размер текста и приложений, используйте параметр в раскрывающемся меню в разделе Масштаб и разметка. Узнайте, как изменить только размер текста, в разделе Настройка Windows для более комфортного просмотра экрана.

Чтобы изменить разрешение экрана, используйте раскрывающееся меню в разделе Разрешение экрана. Примечание. Следует использовать рекомендуемое разрешение. Если вы измените разрешение, содержимое может быть нечетким или пикселизированным.

Чтобы выполнить калибровку цветов, введите "калибровка цветов дисплея" в поле поиска раздела "Параметры" и следуйте инструкциям.

Если вы не можете найти необходимый параметр, попробуйте выполнить его поиск с помощью поля поиска на панели задач

2-й способ

Быстрее всего открыть параметры экрана можно следующим методом: кликнуть правой кнопкой мыши по рабочему столу и выбрать пункт меню «Параметры экрана».

Убедитесь, что в списке слева выбран пункт «Дисплей». Внизу страницы вы увидите пункт для изменения разрешения экрана (в более ранних версиях Windows 10 нужно сначала открыть «Дополнительные параметры экрана», где вы увидите возможность изменения разрешения). Если у вас несколько мониторов, то выбрав соответствующий монитор вы сможете установить для него свое собственное разрешение. Изменить разрешение экрана в параметрах Windows 10

После выбора разрешения экрана, настройки применяются сразу (в последней версии системы, ранее требовалось нажать кнопку «Применить»). При этом, если вдруг изображение с экрана пропадет, не предпринимайте никаких действий: через 15 секунд, если не подтвердить изменения, разрешение вернется к исходному. Подтвердить изменение разрешения экрана

Если на той же странице параметров открыть пункт «Дополнительные параметры дисплея» — «Свойства видеоадаптера для дисплея», а потом нажать по пункту «Список всех режимов», вы увидите окно с доступными разрешениями, глубиной цветности и частотой обновления экрана, которые также можно применить для изменения разрешения.

#### **Изменение экранной заставки Windows 10**

Для того, чтобы зайти в настройки скринсейвера Windows 10 есть несколько путей. Самый простой из них — начать набирать слово «Заставка» в поиске на панели задач (в последних версиях Windows 10 там не находится, но если использовать поиск в Параметрах, то нужный результат есть).

Еще один вариант — зайти в Панель управления (ввести в поиске «Панель управления» или Пуск > Windows Служебные > Панель управления), «Заставка».

Вход в параметры экранной заставки

Третий способ открыть параметры заставки — нажать клавиши Win+R на клавиатуре и ввести

control desk.cpl,,@screensaver

Вы увидите то же окно параметров экранной заставки, которое присутствовало в предыдущих версиях Windows — здесь вы можете выбрать одну из установленных экранных заставок, задать ее параметры, установить время, через которое она будет запускаться.

Добавление языка ввода позволяет задать порядок языковых параметров для веб-сайтов и приложений, а также изменить язык клавиатуры.

Нажмите кнопку Пуск, а затем выберите Параметры > Время и язык > Язык.

В разделе Предпочитаемые языки выберите язык, который содержит необходимую клавиатуру, и нажмите Параметры.

Нажмите кнопку добавить клавиатуру и выберите клавиатуру, которую вы хотите добавить. Если вы не видите нужную раскладку, возможно, потребуется добавить новый язык, чтобы получить дополнительные параметры.

Вернитесь на страницу Параметры языка и выберите пункт Добавить язык.

Выберите нужный язык из этого списка и нажмите кнопку Далее.

Просмотрите все языковые возможности, которые вы хотите настроить или установить, а затем нажмите кнопку Установить.

### Изменение специальных возможностей

#### Экранный диктор

– незаменимый инструмент для слабовидящих и слепых. Диктор может прочитать вслух содержимое любой страницы, окна или приложения по щелчку мыши. В Windows 10 сохранились многие функции Экранного диктора из Windows 7, например чтение символов по мере набора, воспроизведение звукового сигнала при нажатии на новых страницах или приложениях, чтение вслух подсказок к кнопкам и другим элементам управления. Тщательно откалиброванные алгоритмы прогнозирования помогают системе направлять действия слабовидящего пользователя.

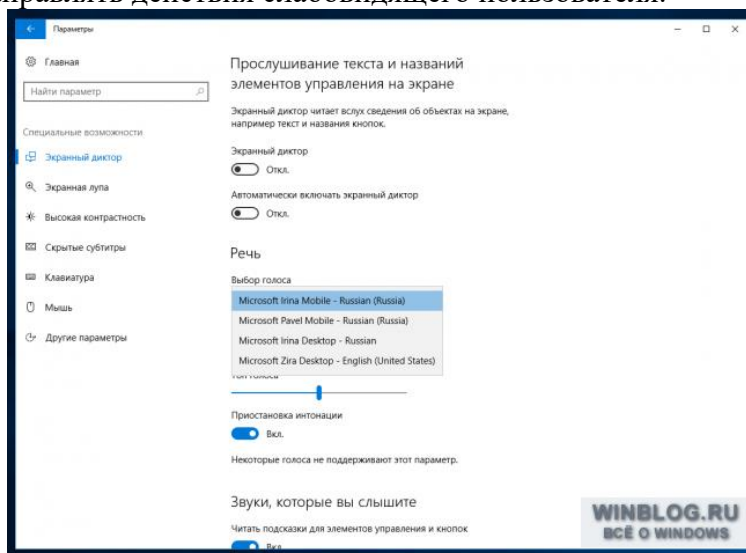


Рисунок 1

Одно из нововведений в Windows 10 — женский голос для английского языка. До сих пор по умолчанию использовался голос диктора-мужчины под условным именем Дэвид, а теперь к нему добавилась диктор-женщина Зира. Принципиальных различий по функциональности между ними, конечно, нет — это исключительно вопрос личных предпочтений. На русском языке для компьютеров по-прежнему доступен только женский голос под условным именем Ирина, а на мобильных устройствах есть также диктор Павел.

Экранная лупа (Magnifier) — еще одна специальная возможность для людей, испытывающих трудности при чтении текста с экрана. Хотя не прочь воспользоваться

лупой и творческие специалисты – им этот инструмент помогает ближе рассмотреть детали работы при 3D-моделировании, рисовании в Photoshop или разработке игр. В интерфейсе «Параметры» можно включить или отключить Экранную лупу, включить инверсию цветов в зоне увеличения (что, опять-таки, пригодится дизайнерам и художникам), а также настроить автоматический запуск Экранной лупы при входе в Windows.

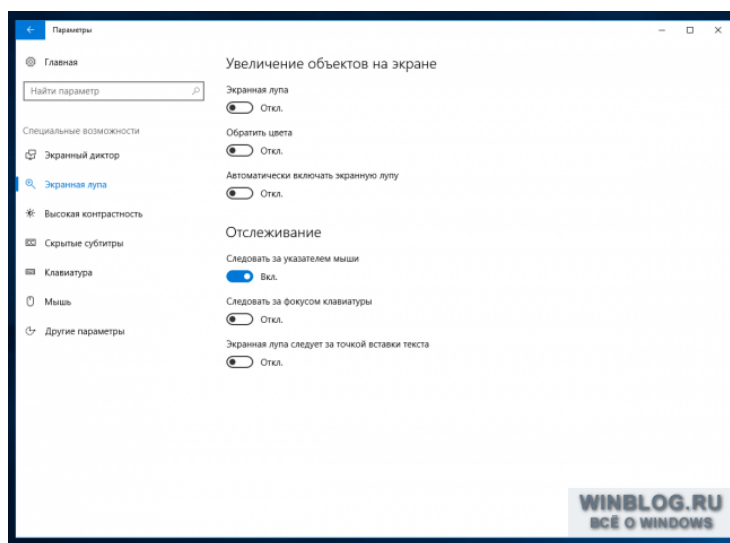


Рисунок 2

В Windows 10 добавилась новая настройка, позволяющая указать, как будет работать лупа. Область увеличения может следовать только за курсором либо определяться только выбором с клавиатуры, а можно задействовать и мышь, и клавиатуру одновременно.

#### Высокая контрастность

Настройки высокой контрастности (High Contrast) следуют в интерфейсе «Параметры» сразу за настройками Экранного диктора и лупы – все три инструмента, предназначенные для тех, кто испытывает проблемы со зрением, собраны вместе.

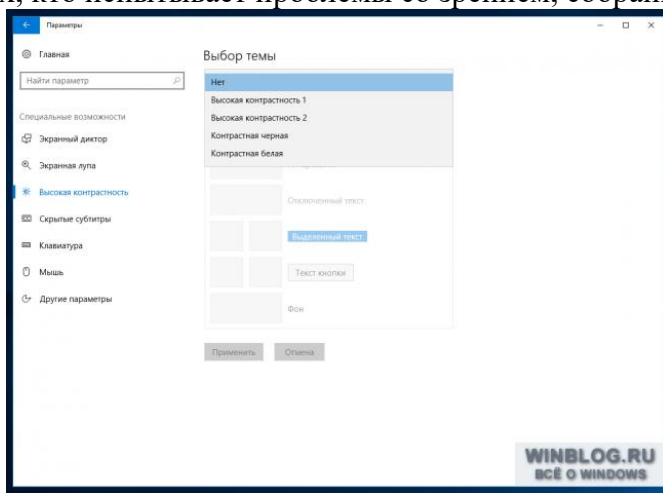


Рисунок 3

При включении режима высокой контрастности цветовая схема полностью изменяется, чтобы сделать текст, изображения, окна приложений и значки виднее для тех, кто страдает дальтонизмом, – или разнообразить наскучивший интерфейс для тех, кто особых проблем со зрением не испытывает.

#### Скрытые субтитры

В разделе «Скрытые субтитры» (Closed captions) можно настроить отображение скрытых субтитров при воспроизведении фильмов и телепередач в установленных медиаплеерах.

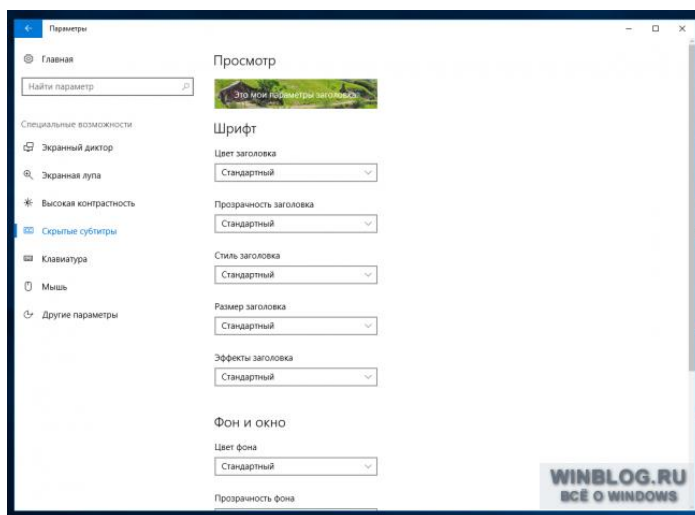


Рисунок 4

Те, кто с трудом воспринимает белый текст на движущемся фоне в Проигрывателе Windows Media, могут выбрать любой другой подходящий цвет. Можно также изменить шрифт.

### Клавиатура

Специальные возможности, связанные с клавиатурой, всегда были одной из сильных сторон Windows. Здесь предлагается широкий выбор настроек, призванных облегчить пользование компьютером любому человеку с ограниченными возможностями прямо с момента входа в систему.

Экранная клавиатура (On-Screen Keyboard) – прекрасный инструмент для тех, кто пользуется Windows 10 на планшете и не хочет подключать Bluetooth-клавиатуру ради пары слов. Если включено залипание клавиш (Sticky Keys), любые нажатия Ctrl, Shift и Alt будут интерпретироваться как длинные. Это прекрасный выход для тех, кто испытывает трудности с подвижностью пальцев при длительном наборе текста (например, для людей, страдающих артритом). Заодно опция пригодится тем, кому просто лень удерживать нажатыми несколько клавиш одновременно. Кстати, залипание клавиш можно включить не только в «Параметрах» – достаточно пять раз подряд нажать Shift.

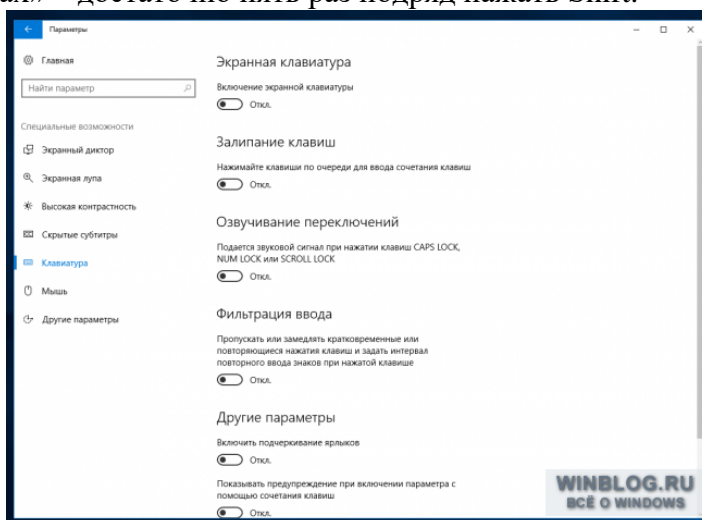


Рисунок 5

Озвучивание переключений (Toggle Keys) поможет не пропустить момент нажатия Caps Lock: при этом будет проигрываться звуковой сигнал (а также при нажатии Num Lock и Scroll Lock). Прекрасное решение не только для слабовидящих людей, но и для обладателей слишком толстых пальцев, которые всякий умудряются нечаянно нажать Caps Lock при вводе пароля на главном экране.

Фильтрация ввода (Filter Keys) отслеживает повторяющиеся нажатия клавиш и сокращает потребность в исправлении написанного. Это поможет и тем, кто испытывает трудности при наборе текста, и тем, кому необходима система, позволяющая отслеживать ввод ошибочных команд с клавиатуры слишком часто за небольшой промежуток времени.

### Мышь

Выбор настроек для мыши невелик, но если вы плохо видите курсор и хотите сделать его побольше, вам как раз сюда.

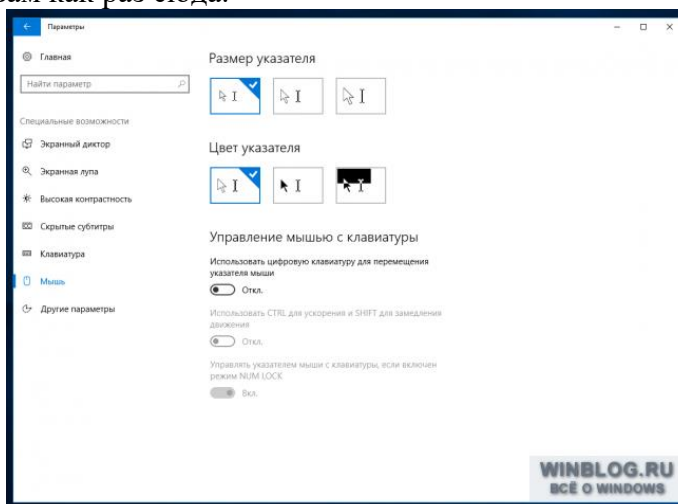


Рисунок 6

Здесь также можно включить управление мышью с клавиатурой, если вы предпочитаете перемещаться по экрану с помощью клавиш-стрелок. А еще можно использовать Ctrl и Shift для ускорения и замедления перемещения курсора.

### Другие параметры

В разделе «Специальные возможности» есть еще несколько настроек, помогающих сделать Windows 10 удобнее в соответствии с индивидуальными особенностями пользователя. Здесь можно отключить анимацию интерфейса и фоновую заставку рабочего стола, а еще – указать, в течение какого времени будут отображаться уведомления.

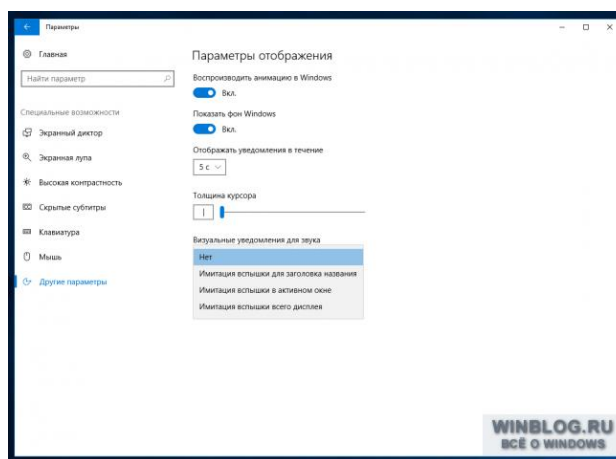


Рисунок 7

### Восстановление операционной системы

Резервное копирование. Многие программы-настройщики предлагают создать резервный диск восстановления Windows. Ошибка появляется из-за повреждения кластеров, но может произойти из-за экстренного завершения работы.

Рассмотрим, как создать резервную копию реестра в Window 10.

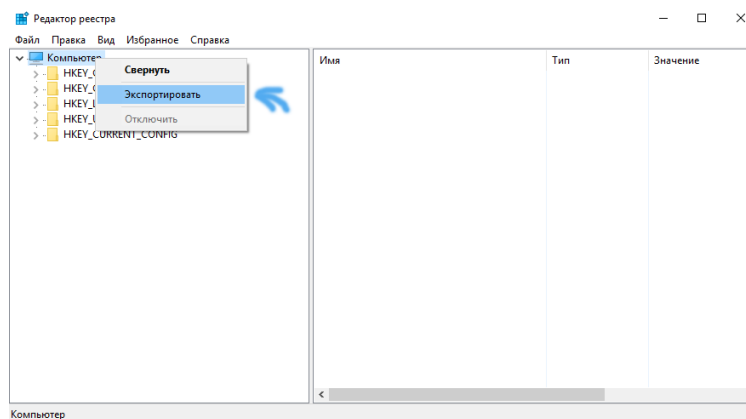


Рисунок 8

1. Откройте редактор реестра нажав на горячие клавиши **Win+R** и выполнив команду **regedit**.
2. В окне редактора реестра нажмите правой клавишей на компьютер и выберите пункт **Экспортировать**.

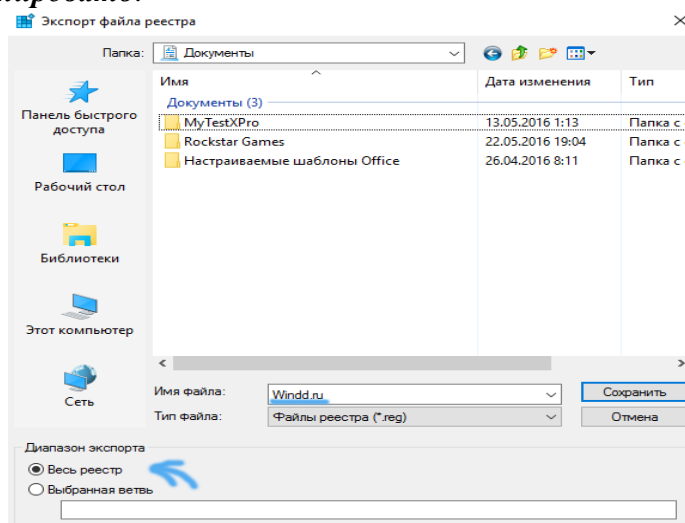


Рисунок 9

3. В открывшемся окне введите название файла бэкапа и выберете путь, где Вы хотите сохранить резервную копию, в пункте **Диапазон экспорта**, например, выбираем пункт **Весь реестр**. И сохраните файл резервной копии реестра.
4. После сохранения Вы увидите файл резервной копии реестра с расширением **.reg**.
5. Еще раз, запускаем окошко «Выполнить» сочетанием клавишь Win и R. Пишем **regedit**.
6. Нажимаем **Ok**.
7. Разрешаем редактору вносить изменения на ПК.
8. Выбираем пункт меню «Файл». Выбираем **Экспорт**. Даем название резервной копии и ее местоположение. Выбираем либо весь реестр, либо конкретную ветку.

#### Как восстановить резервную копию реестра

1. Чтобы восстановить резервную копию реестра Вам нужно просто открыть **.reg** файл бэкапа и согласится на добавление информации в реестр. После перезагрузки компьютера реестр будет успешно восстановлен.
2. Также возможно открыть файл с редактора реестра. Для этого откроем редактор реестра нажмем на меню **Файл** -> **Импорт** выбираем файл реестра и нажимаем **открыть**. Возможно также понадобится перезагрузка системы.



3. Еще раз: Открываем редактор реестра с помощью окна Выполнить или панели Поиск Windows. Выбираем «Файл», «Импорт». В проводнике Windows находим папку и нужный файл с расширением reg. Жмем «открыть». Перезагружим.

**Порядок выполнения работы:**

1. Изучите информацию о настройках
2. Измените настройки клавиатуры компьютера, добавив в список языков, используемых на компьютере, немецкий язык. Для этого выберите в меню «Пуск» команды Настройка-Панель управления. Откройте на панели управления компонент Язык и региональные стандарты. На вкладке Языки в группе Языки и службы текстового ввода нажмите кнопку Подробнее, после чего на экране раскроется окно *Языки и службы текстового ввода*. Щелкнув кнопку Добавить, в панели Добавление языка щелкните стрелку для просмотра списка имеющихся в инсталляционном пакете Windows языков, выберите Немецкий (стандартный) и щелкните кнопку ОК.  
Щелкнув кнопку Применить для немедленного вступления в силу внесенных изменений в список установленных на компьютер языков и щелкнув кнопку ОК, закройте окно добавления языка. Закройте окно *Язык и региональные стандарты*, щелкнув кнопку ОК.  
Проверьте внесенные изменения, для чего, щелкнув значок языка на панели задач, откройте список установленных на компьютере языков ввода и выберите нужный.
3. Измените настройки экрана компьютера, установив заставку по своему усмотрению.
4. Измените настройки экрана компьютера, установив разрешение экрана 1024 на 768 точек, а также установите максимальное значение частоты обновления экрана.
5. Откройте вкладку Монитор и выберите в поле *Частота обновления экрана* максимальное значение. Для вступления в действие заданных вами свойств экрана щелкните кнопку Применить.
6. Сохранить настройки программы Mozilla или Google.
7. Восстановить настройки программы Mozilla или Google.

**Содержание отчета:**

1. Цель работы.
2. Краткое описание теории и методики.
3. В рабочем отчете зафиксировать задание, результат его выполнения.
4. Сделать выводы по работе.

## Практическая работа №4. Отработка приемов управления. Работа с объектами

**Цель:** Отработка приемов управления ОС Windows. Работа с объектами ОС Windows.

### Ход работы

#### Организация консоли администрирования в ОС Windows

Консоль управления Microsoft Management Console, сокращенно ММС является инструментом создания, сохранения и открытия средств администрирования (называемых консолями ММС), которые управляют оборудованием, программными и сетевыми компонентами операционной системы (ОС)..

Консоль ММС непосредственно не выполняет административные функции, однако предоставляет возможности интеграции в нее компонентов или системных приложений, выполняющие эти функции. Основной тип интегрируемых на консоль компонентов называется **оснасткой**, которые не могут выполняться отдельно без консоли. Среди других добавляемых элементов могут быть элементы управления ActiveX, ссылки на Web-страницы, папки, виды панели задач и собственно задачи для выполнения. Дополнительные теоретические сведения об оснастках и других используемых для интеграции на консоль элементах будут добавлены в дальнейшем, в соответствующих разделах лабораторной работы по этой теме.

Базовое окно консоли ММС представляет собой графическую форму с контекстными меню, реализующие дружелюбный пользовательский интерфейс. Имеется панель инструментов с командами создания, открытия и сохранения консолей и, кроме того, область описания и строка состояния в нижней части окна.

Консоль управления находится по пути **C:\Windows\System32\mmc.exe**.

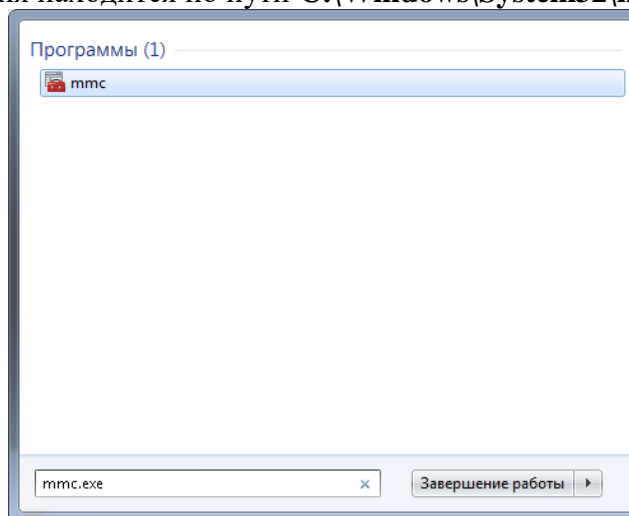


Рисунок 1

Запуская консоль таким образом, мы откроем её в **Авторском** режиме, т.е. сможем вносить изменения в структуру. У консолей ММС два режима запуска:

- Авторский — в котором у нас будут полная свобода действий и мы сможем удалять и добавлять оснастки;
- Пользовательский — запрещающий изменения в структуре и подходящий для конечного пользователя.

Изменить режим запуска можно в самой консоли или, например, для авторского режима, запустить с параметром **/a**. Этот момент мы рассмотрим в конце, когда уже создадим нашу первую консоль.

Пустая консоль выглядит так:

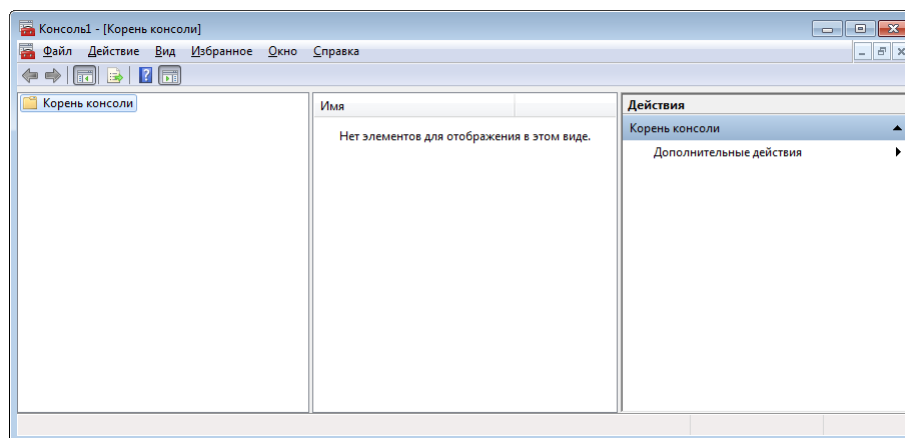


Рисунок 2

### Момент про разрядность консолей (MMC32 и MMC64)

Для запуска 32-разрядных консолей MMC в 64-разрядных системах, консоль нужно запускать с параметром /32.

Если запустить 64-разрядную консоль в 32-разрядной системе, то она будет завершена.

### «Моя первая консоль»

Мы решили, что консоль должна упрощать процесс системного администрирования. Для наглядности, предлагаю выделить набор оснасток и функционал, который есть в том или ином виде у типового системного администратора в любой из компаний:

- Оснастка Active Directory;
- Оснастка DHCP;
- Управление серверами печати;
- Управление компьютерами;
- Управление службами;
- Набор скриптов и утилит;
- Набор сетевых ресурсов;
- Набор удалённых рабочих столов;

Выбрав всё самое основное, приступим к созданию собственной консоли управления.

Процесс добавления оснасток в консоль интуитивно понятен: **Файл — Добавить или удалить оснастку**

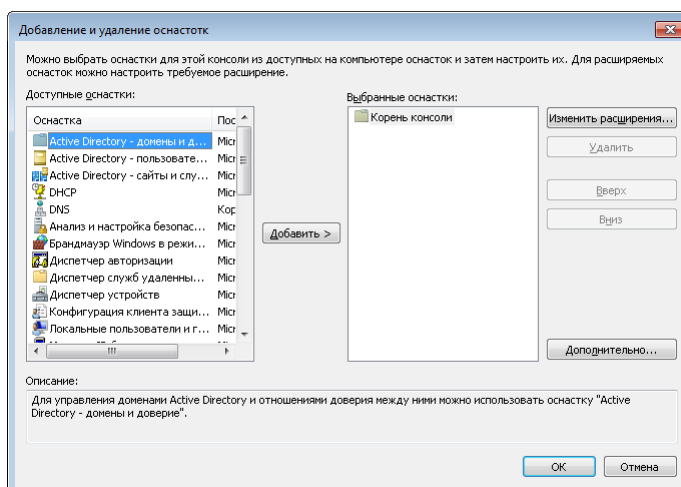


Рисунок 3

Для добавления одних оснасток, вам не понадобятся сразу производить какие-либо дополнительные настройки:

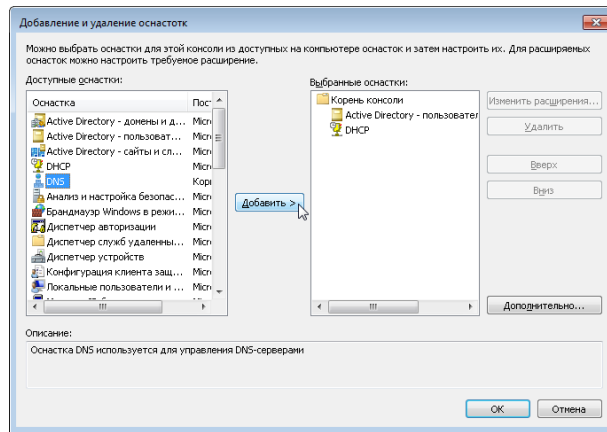


Рисунок 4

При добавлении других, вам будет предложено сразу их настроить:

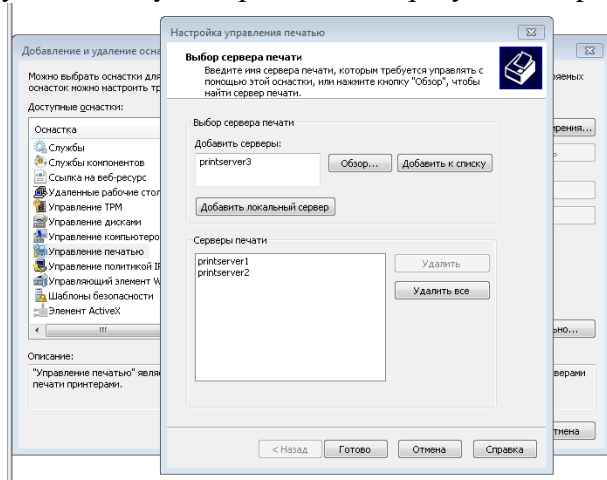


Рисунок 5

При добавлении ряда оснасток предлагается выбор компьютера для управления. Например, при добавлении оснасток **Управление компьютером** и **Службы**. Так как мы планируем использовать консоль для управления другими компьютерами, то стоит обратить внимание на чекбокс и проставить его:

Разрешать изменять выбранный для управления компьютер при запуске из командной строки. Применяется при сохранении консоли.

Если вы делаете делаете оснастку универсальной, для подключения к любому компьютеру, то лучший вариант в этом пункте — локальный компьютер. Если будет стоять «другой компьютер», то при каждом запуске созданной нами консоли, будут идти запросы на удалённый компьютер... А если он будет выключен? То придётся подождать, пока оснастка поймёт это и выдаст ошибку.

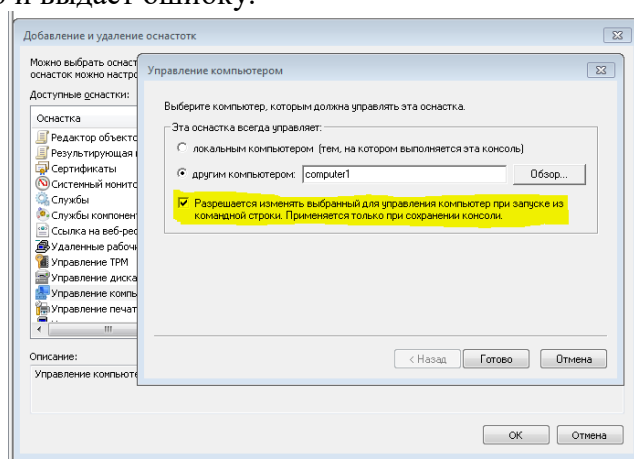


Рисунок 6

После нажатия на ОК мы получим консоль с добавленными нами оснастками:

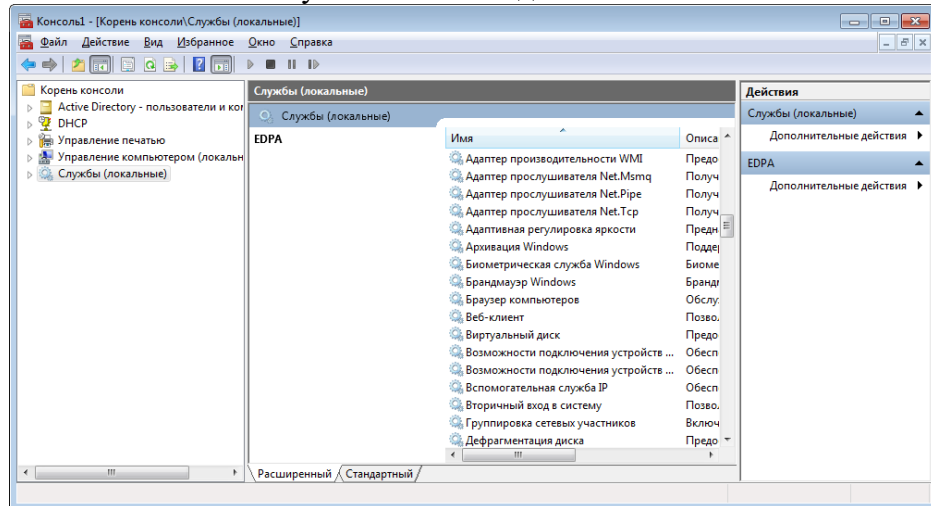


Рисунок 7

Но нас не устраивает как она выглядит, мы хотим скрыть некоторые элементы. Поле **Действия** занимает слишком много места, мы хотим от него избавиться и, например, избавиться от **строки состояния**. Настройки вида можно произвести в меню консоли **Вид — Настроить**.

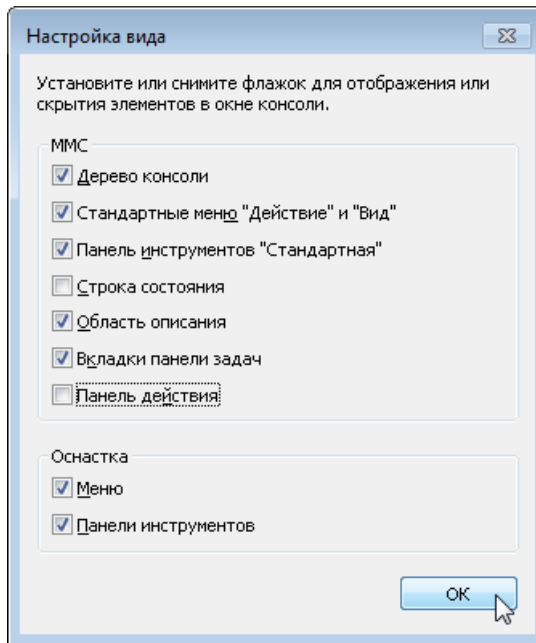


Рисунок 8

Здесь мы можем убрать и включить отображение нужных нам элементов. Проставляем чекбоксы и видим результат:

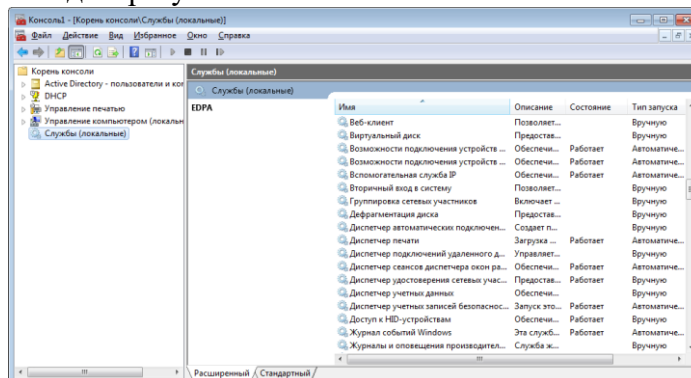


Рисунок 9

На панели задач одних оснасток, мы можем увидеть набор каких-то стандартных действий и свойств. У других оснасток может не быть стандартной панели задач совсем.

Оснастка **Службы**, например, содержит кнопки, позволяющие **Остановить** и **Перезапустить** службу. Мы можем менять внешний вид панели задач и добавлять на неё те действия, которые нам нужны.

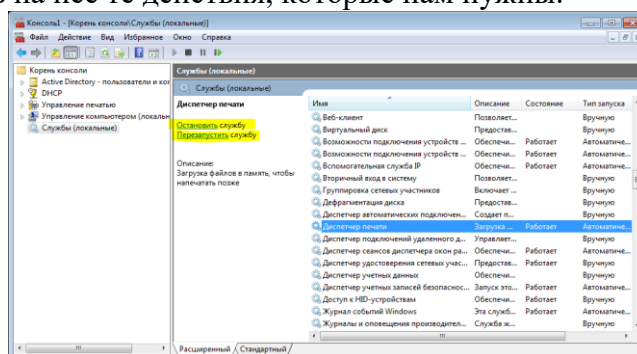


Рисунок 10

Для этого делаем сначала клик по оснастке в корне консоли (в данном случае, клик по **Службы (локальные)**) и проваливаемся в меню **Действия** — **Новый вид панели задач**

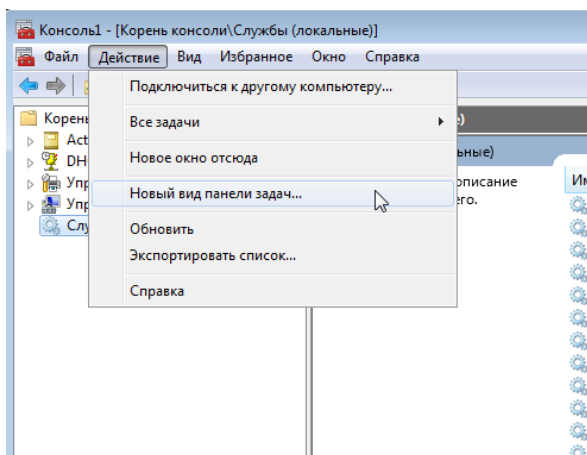


Рисунок 11

Открывается мастер создания вида панели задач. Нажимаем далее.

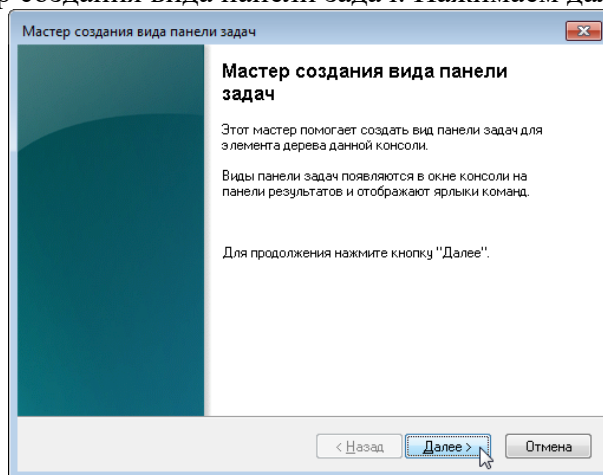


Рисунок 12

Выбираем стиль для нашей новой панели задач. Обращаем внимание на то, что мастер даёт нам подсказки, какой стиль для чего подходит и показывает в окне предпросмотра как это будет выглядеть:

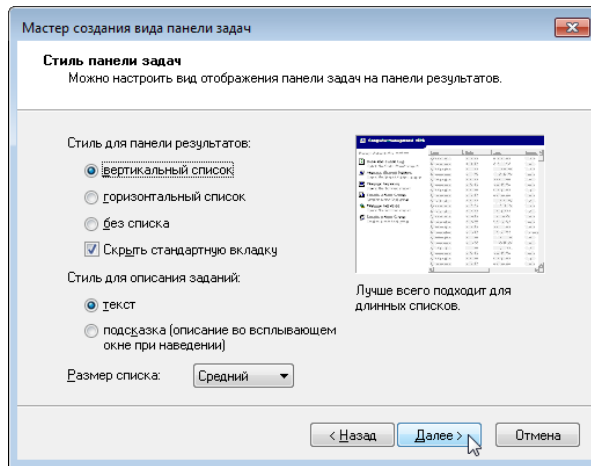


Рисунок 13

На следующем шаге выбираем к каким элементам консоли мы добавляем созданный нами вид панели задач. Если выбрать пункт **Ко всем элементам, имеющим тип выбранного элемента**, то если бы у нас в консоли была ещё одна оснастка Службы, к ней тоже применился бы данный вид. Если выбираем **К выбранному элементу дерева**, то вид применяется только к выбранной оснастке в корне консоли.

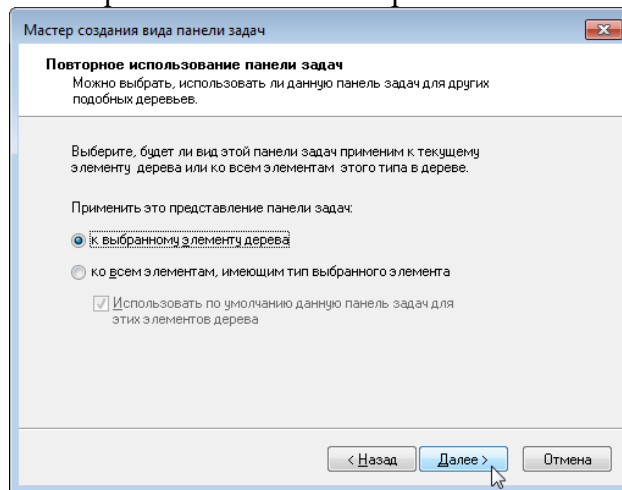


Рисунок 14

Теперь нам остаётся дать название панели задач и, если хотим, добавить описание.

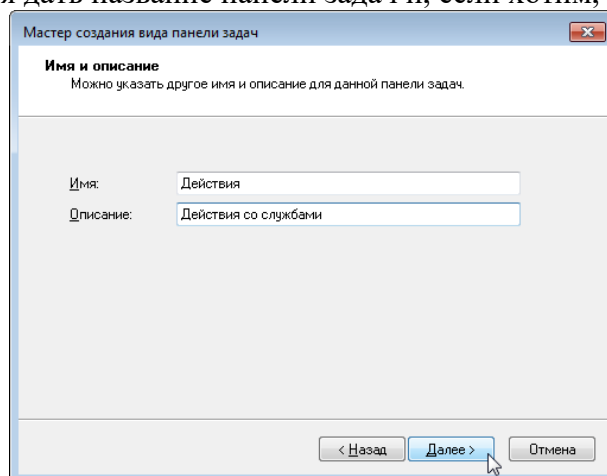


Рисунок 15

На завершающем шаге, нам предлагается после нажатия на кнопку **Готово** добавить новую задачу в только что созданную панель задач.

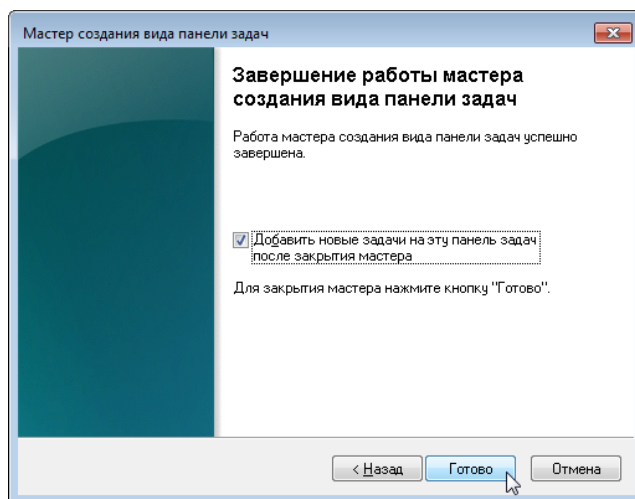


Рисунок 16

Так как мы не сняли чекбокс на прошлом шаге, перед нами открывается **Мастер создания задачи**.

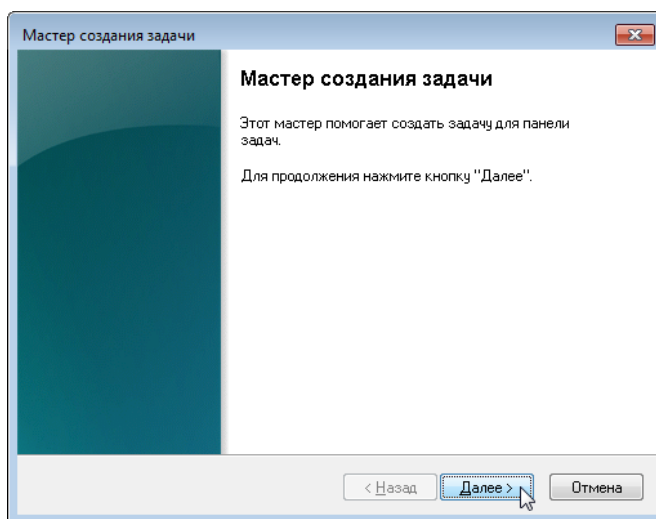


Рисунок 17

Выбираем тип команды для создаваемой задачи. Нам даётся три типа на выбор:

- Команда меню — запускает стандартную команду меню оснастки.
- Команда операционной системы — позволяет нам выполнить запуск программы, сценария или скрипта.
- Команда перехода — отображает панель задач для элемента из списка избранного MMC.

Мы выберем пункт **Команда меню**.

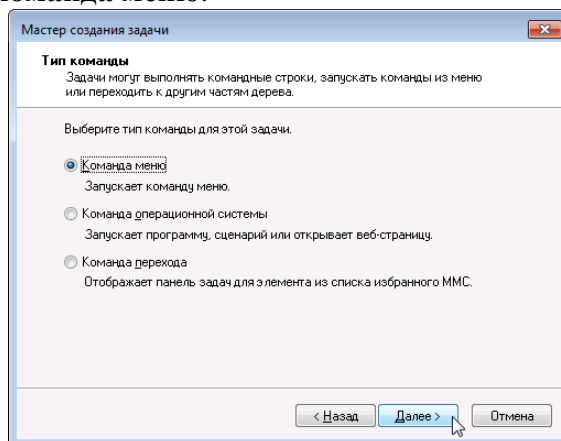


Рисунок 18



Источником команд выбираем Элемент на панели результатов

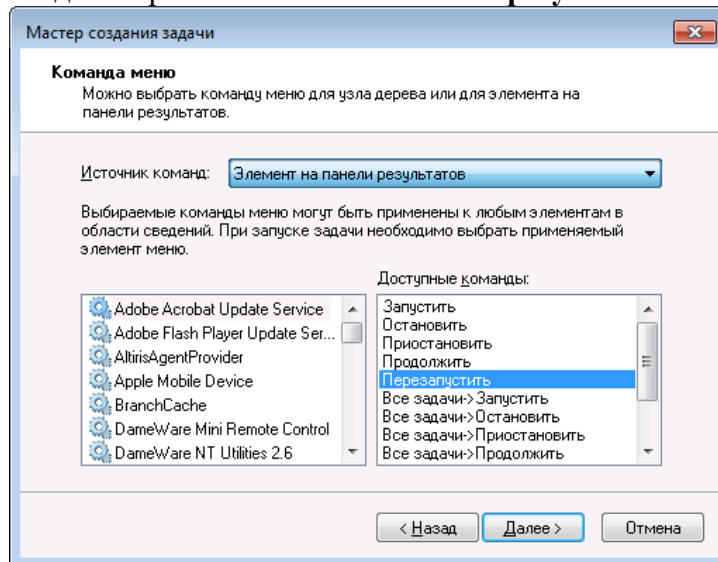


Рисунок 19

Указываем имя и по желанию описание нашей команды.

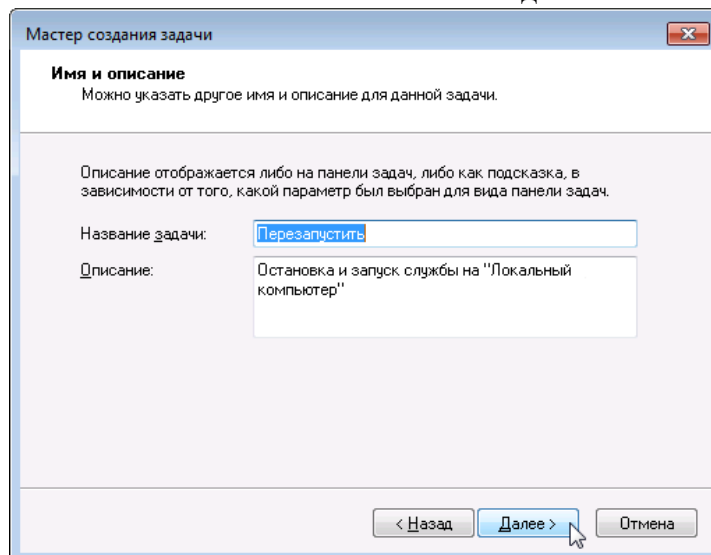


Рисунок 20

Выбираем понравившийся значок задачи из имеющихся или загружаем свой.

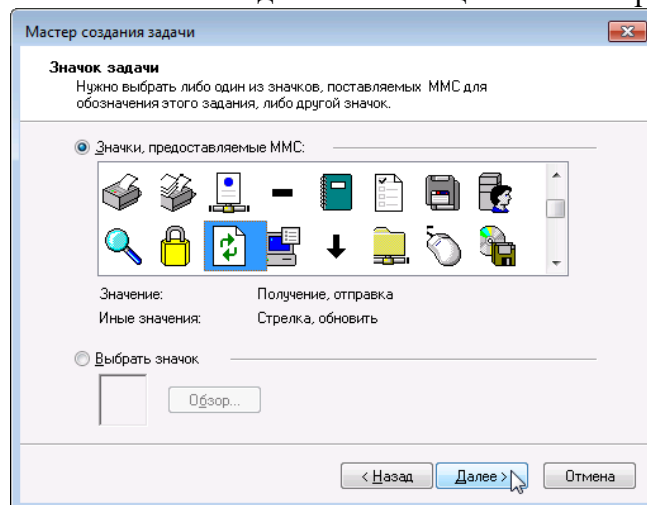


Рисунок 21

На завершающем шаге нажимаем кнопку **Готово**. Если хотим добавить ещё одну задачу, ставим соответствующий чекбокс

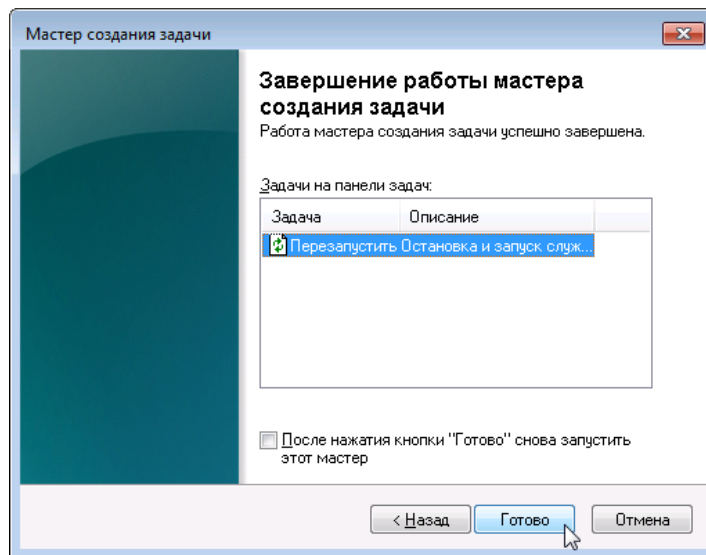


Рисунок 22

После завершения работы мастера, выбирая какую-либо службу, на созданной нами панели задач, мы увидим добавленную нами задачу Перезапустить, при нажатии на которую, служба начнёт перезапускаться

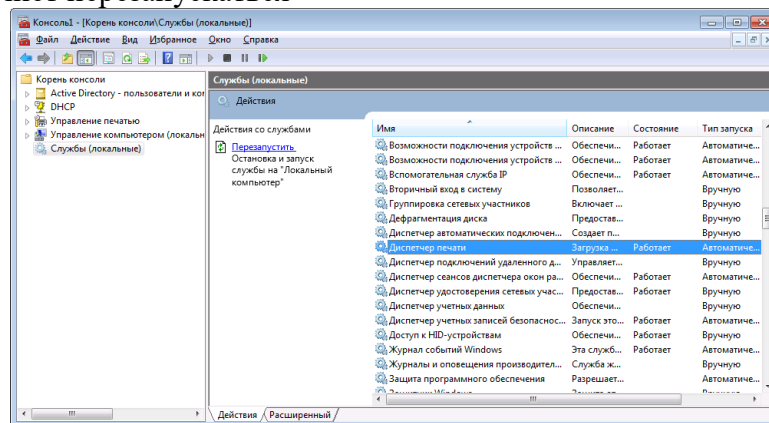


Рисунок 23

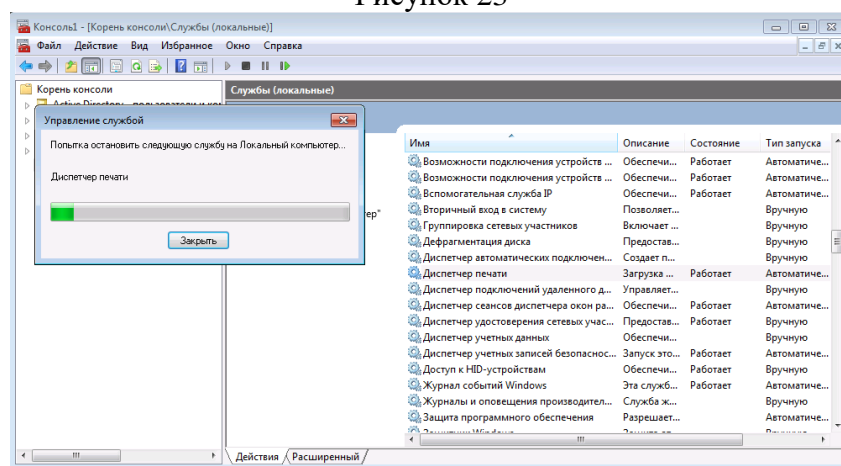


Рисунок 24

Добавить такие панели задач с задачами можно для любой оснастки.

Следующим шагом, мы добавим в корень нашей консоли пункт из которого будем запускать наши рабочие скрипты и сценарии: **Файл — Добавить или удалить оснастку...**

Добавляем оснастку **Папка:**

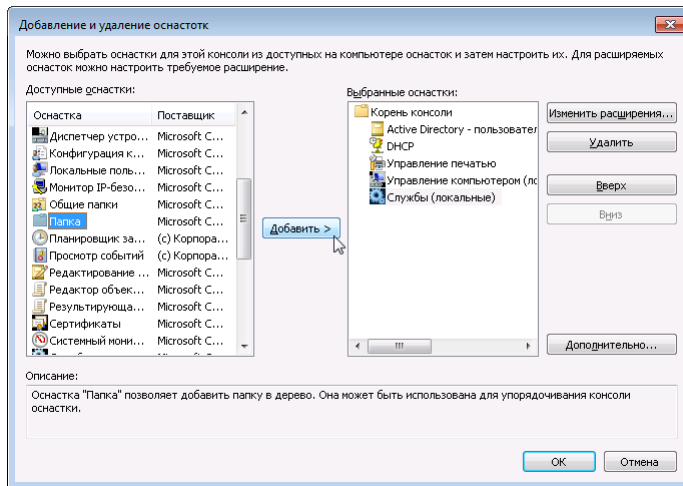


Рисунок 25

В корне консоли переименовываем её и создаём новую панель задач: **Действие — Новый вид панели задач...**

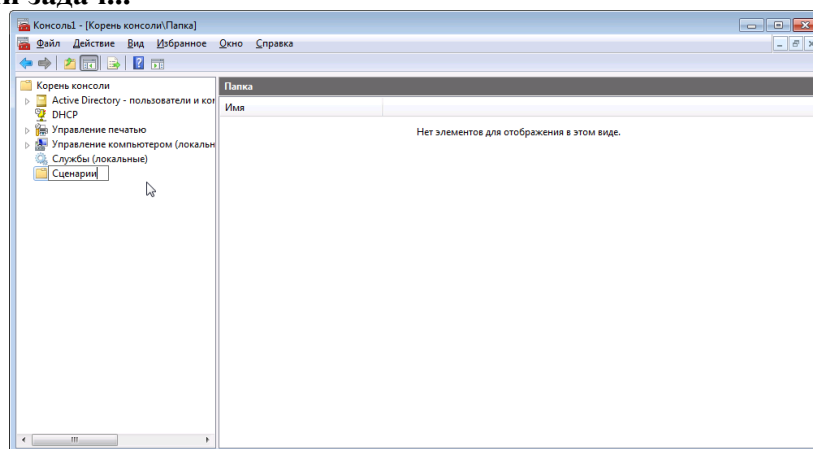


Рисунок 26

Стиль панели, для удобства, выбираем без списка и применяем к выбранному элементу списка.

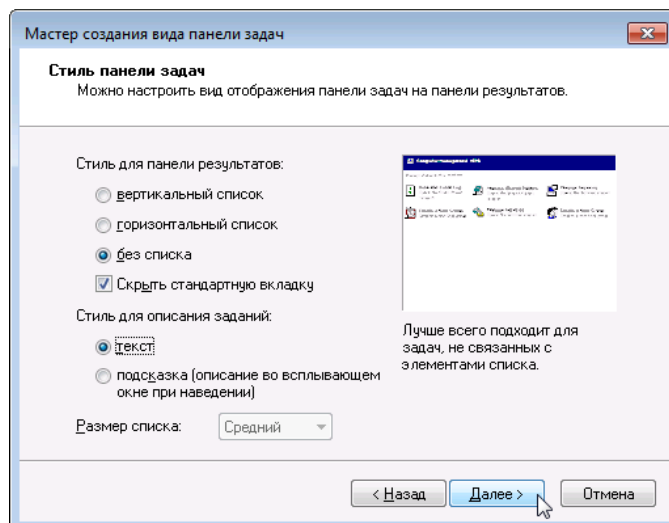


Рисунок 27

Заканчиваем создание выбором названия и добавления описания.

Запускаем мастер создания задач и на этот раз выбираем пункт **Команда операционной системы**:

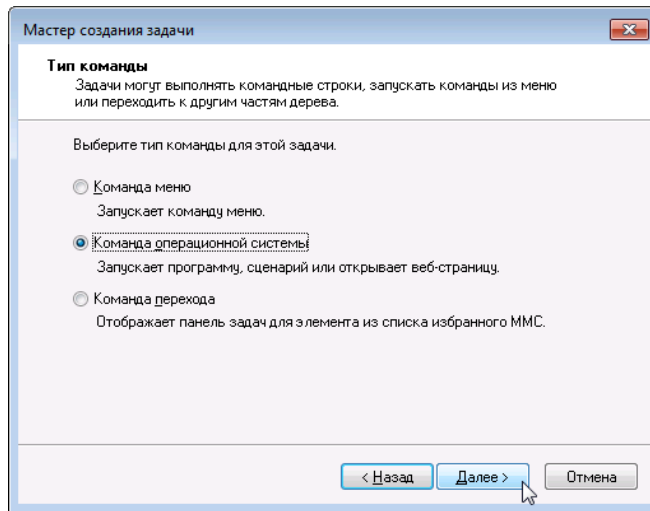


Рисунок 28

Для запуска, например, PowerShell сценария, в поле Команда пишем *powershell*, а в поле **Параметры** — путь до сценария. В нашем случае, мы указываем путь до сценария *C:\Console\script\new-user.ps1*.

Если мы сохраним нашу консоль в папку *C:\Console*, то до скрипта можем указать путь *script\new-user.ps1*.

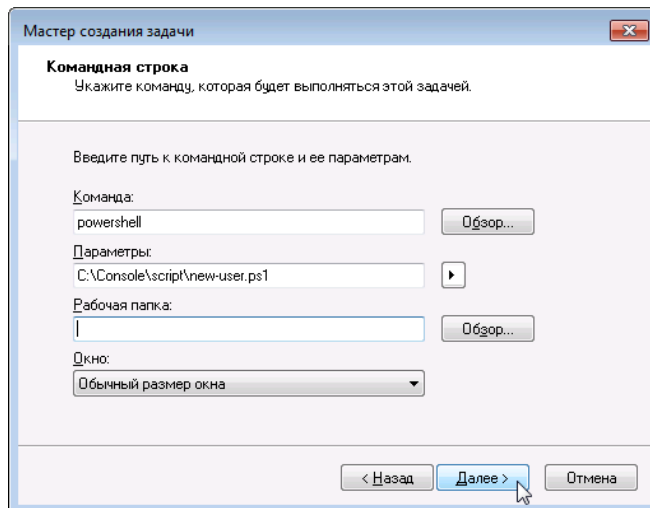


Рисунок 29

Добавляем название и описание, выбираем иконку задачи и завершаем создание.

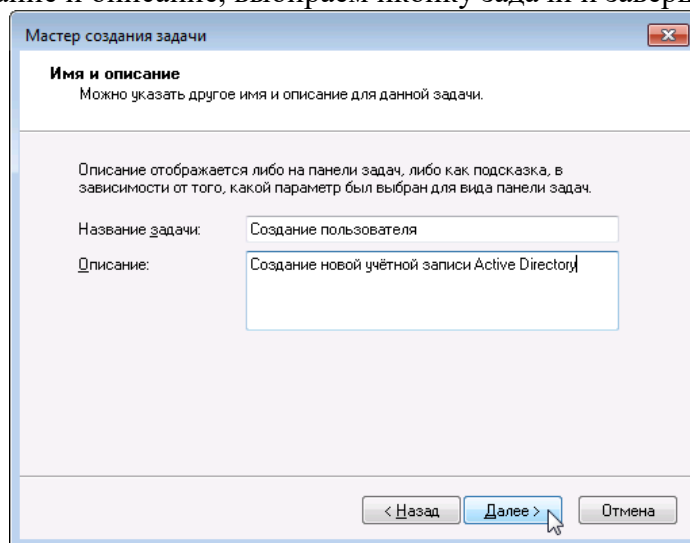


Рисунок 30

При выборе в корне консоли папки Сценарии мы видим созданную только что ссылку на сценарий.

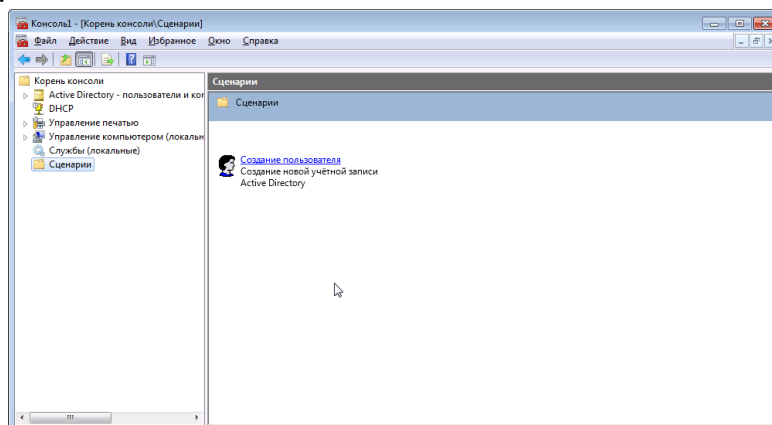


Рисунок 31

Таким образом можно добавить все необходимые нам утилиты и сценарии. Для того, чтобы добавить ещё одну задачу, после выхода из мастера, мы выбираем в корне консоли нужную оснастку: **Действие — Правка вида панели задач...** Вкладка **Общие** для настройки стиля отображения панели задач.

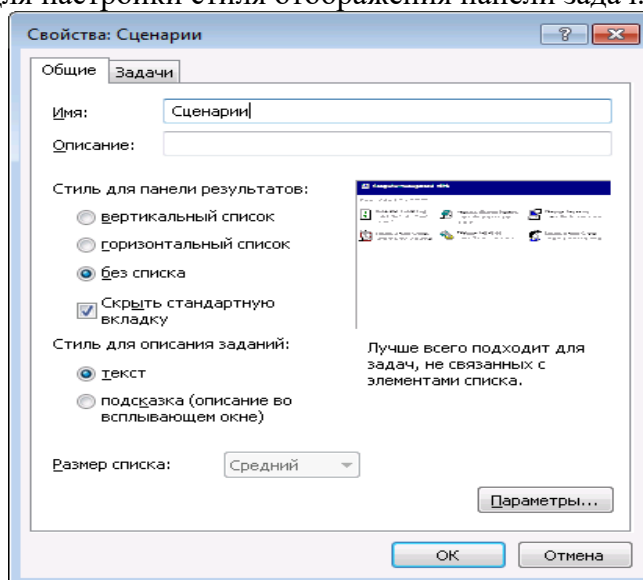


Рисунок 32

Вкладка **Задачи** для добавления новых задач, удаления и изменения существующий.

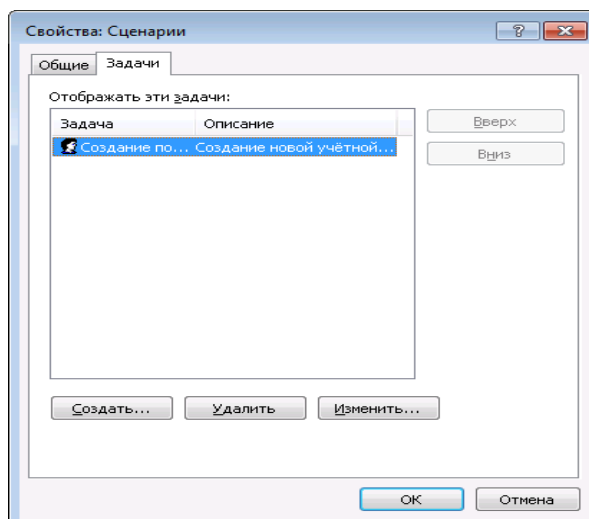


Рисунок 33

Для добавления новой задачи нажимаем кнопку **Создать...**, открывается **Мастер создания задачи** и мы можем добавлять новую задачу, аналогично предыдущей. Мы, для примера, добавим ссылку на выполнение .reg файла. Для этого, при создании в поле команда пропишем путь *C:\Console\Настройки.reg*.

Для запуска, например, .exe файла с параметрами, нам надо будет прописать путь до файла в поле **Команда** и параметры запуска в поле **Параметры**.

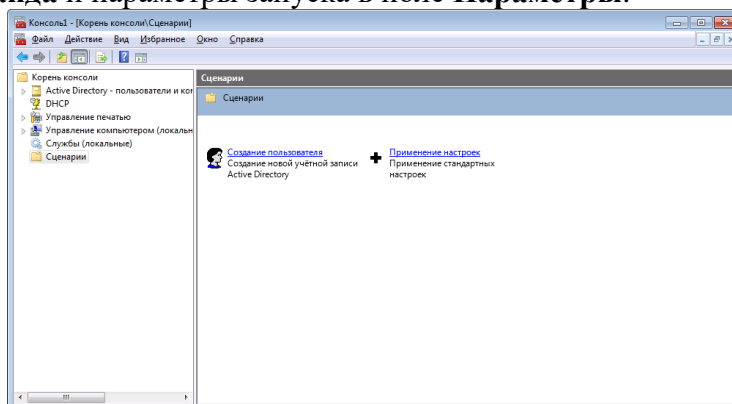


Рисунок 34

Далее приступим к добавлению к ссылками на сетевые ресурсы. Это могут быть как папки находящиеся локально на компьютере или в сети, так и ссылки на веб-страницы.

#### Файл — Добавить или удалить оснастку...

Так как мы хотим, чтобы все ресурсы были упорядочены, добавляем новую оснастку **Папка** и чтобы в неё можно было вкладывать другие оснастки, нажимаем на кнопку **Дополнительно** и ставим чекбокс **Разрешить изменять родительскую оснастку**.

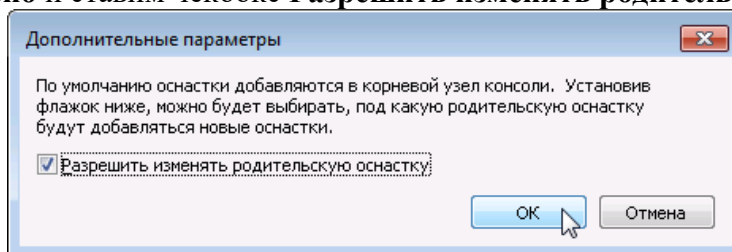


Рисунок 35

В выпадающем списке **Родительская оснастка** выбираем **Папка** и добавляем ещё одну оснастку — **Ссылка на веб-ресурс**:

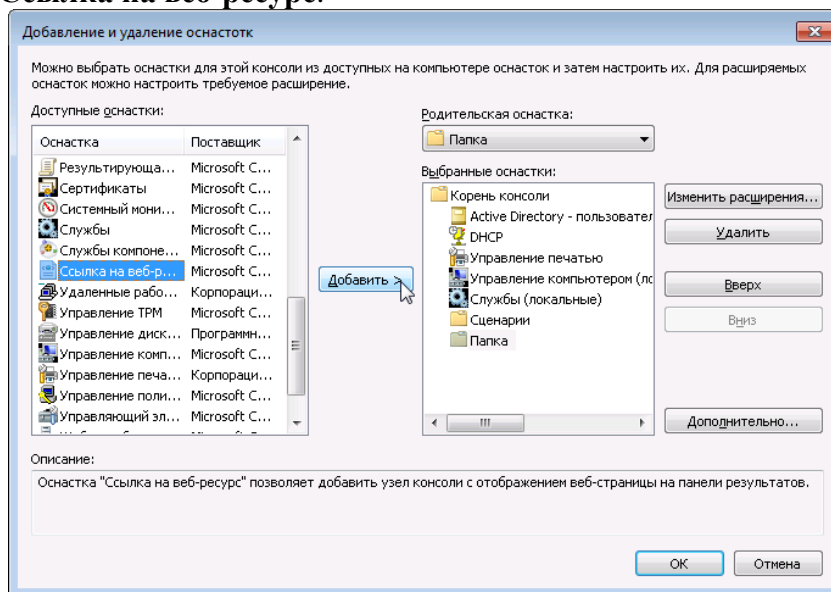


Рисунок 36

Если расположение находится в сети, вводим путь. Например, на сервере *server1* папка с общим доступом *soft*

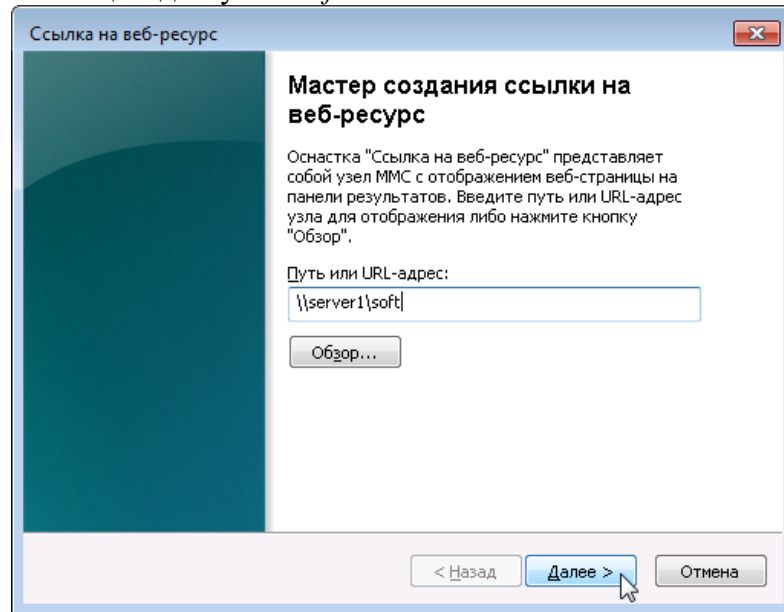


Рисунок 37

Вводим имя и нажимаем **Готово**

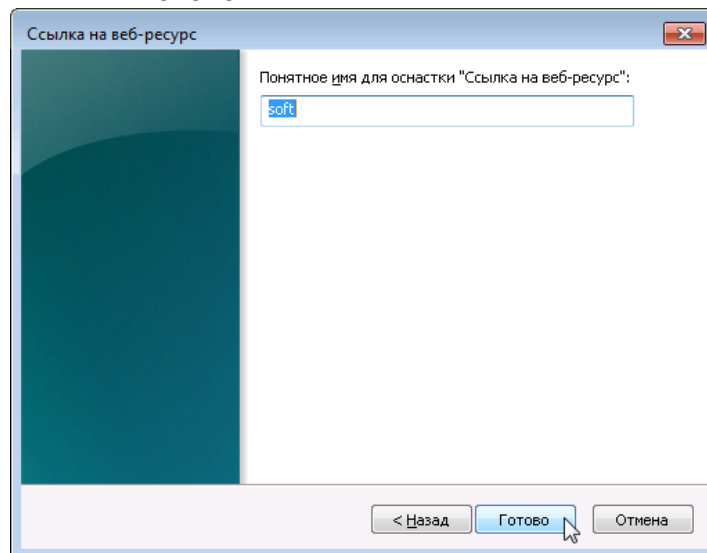


Рисунок 38

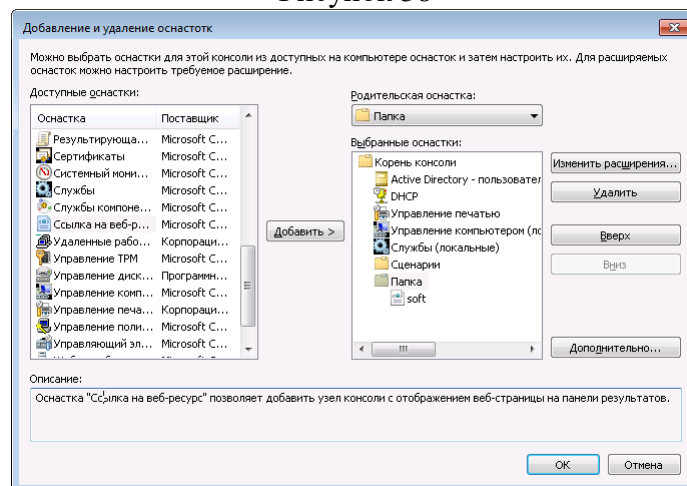


Рисунок 39

В корне консоли переименовываем нашу папку, например, в Сетевые ресурсы. Раскрываем её и видим созданную нами ссылку на сетевую папку *soft*. Нажав на папку *soft*, увидим её содержимое.

Как было сказано ранее, таким образом можно добавлять как ссылки на локальные и сетевые папки, так и на веб-ресурсы.

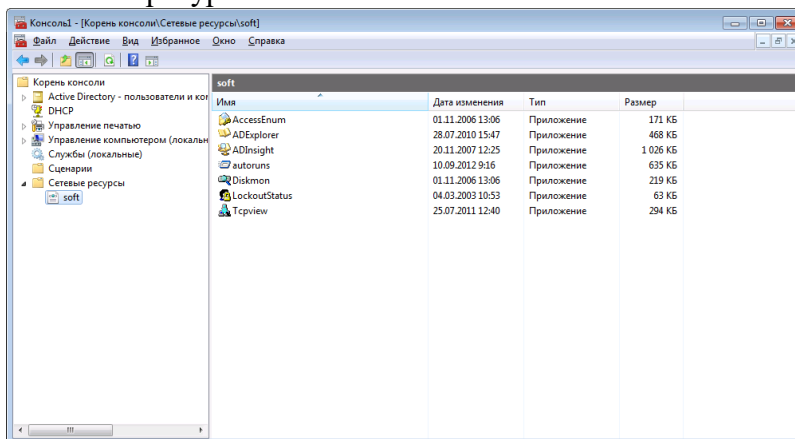


Рисунок 40

Напоследок, мы добавим в нашу консоль оснастку **Удалённые рабочие столы**.

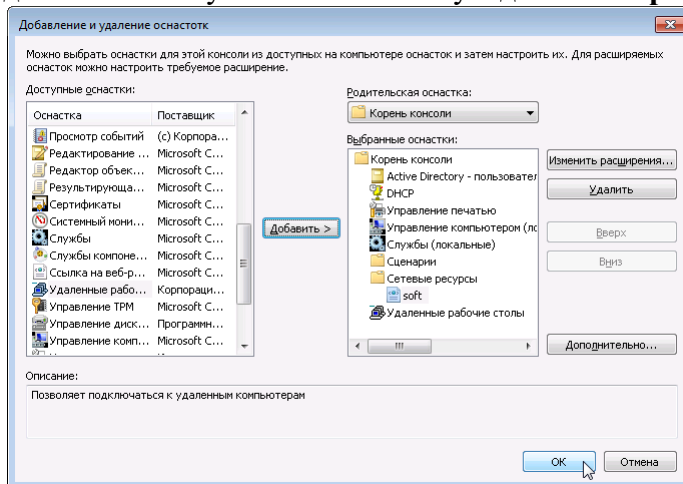


Рисунок 41

После добавления оснастки, делаем по ней клик правой кнопкой мыши и выбираем пункт **Добавление нового подключения...**

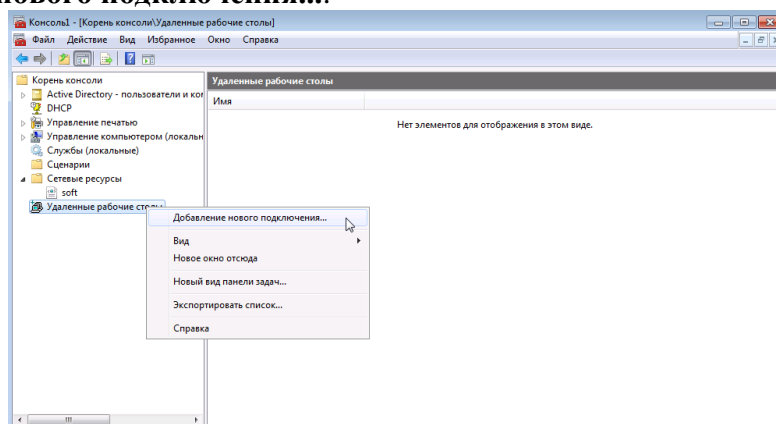


Рисунок 42

Вводим имя компьютера или ip-адрес и имя для подключения.



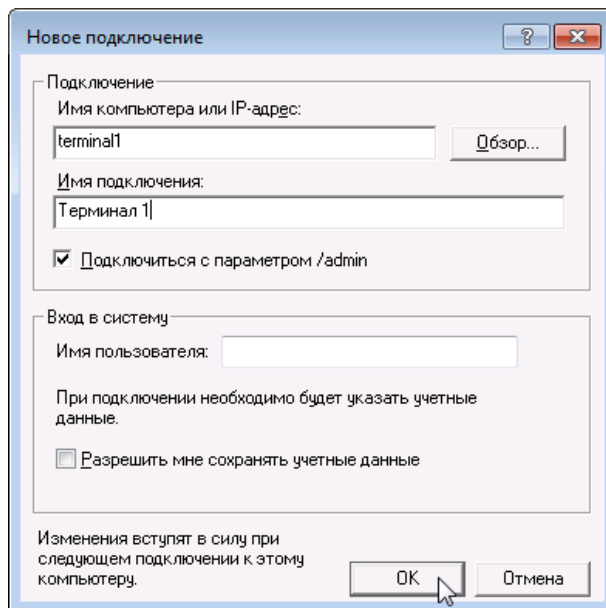


Рисунок 43

При выборе нашего терминала, мы подключимся к нему из окна консоли.

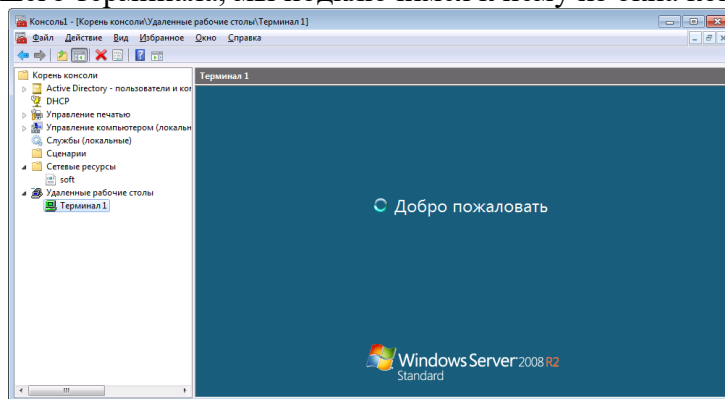


Рисунок 44

В начале мы говорили о том, что некоторые оснастки работают либо с текущим локальным компьютером, либо с другим, удалённым.

Возьмём, к примеру, оснастку **Управление компьютером**. Делаем клик правой кнопкой мыши по оснастке — **Подключиться к другому компьютеру...**

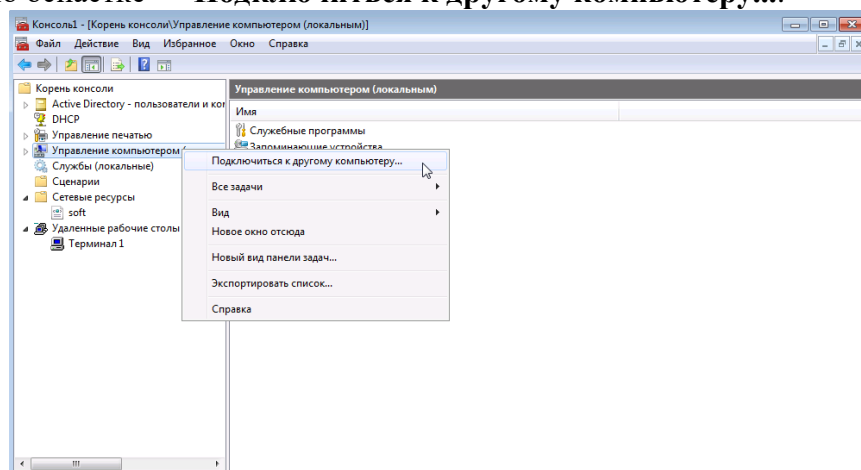


Рисунок 45

Вводим имя другого компьютера, нажимаем **ОК**.

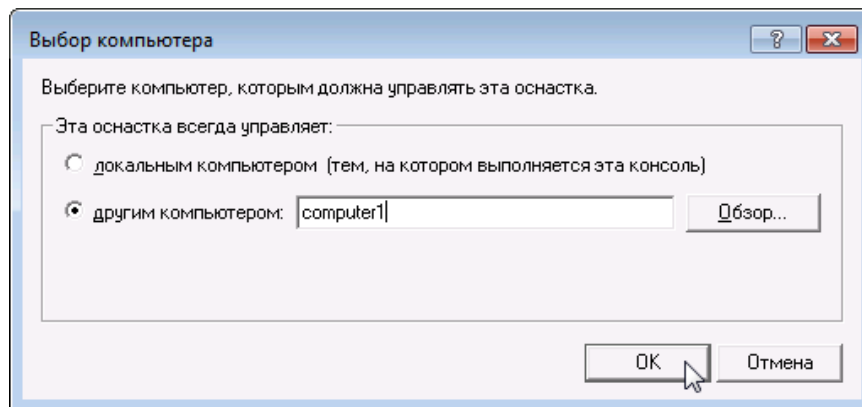


Рисунок 46

Если компьютер существует, мы получаем консоль управление другим компьютером.

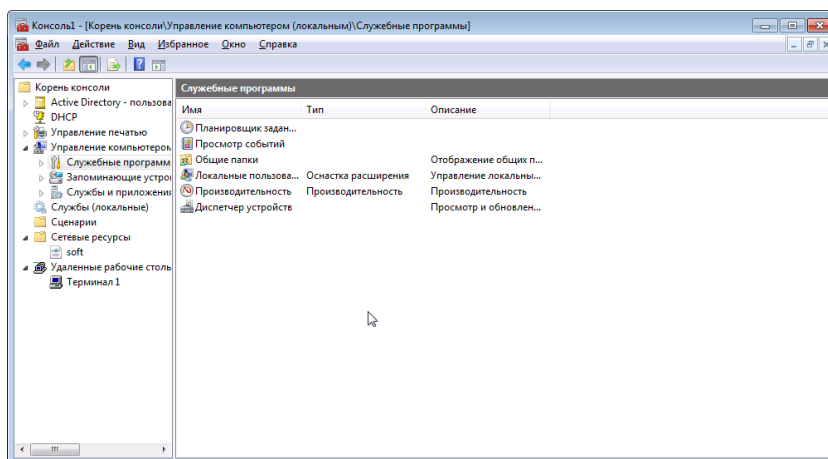


Рисунок 47

Если нет, то видим ошибку.

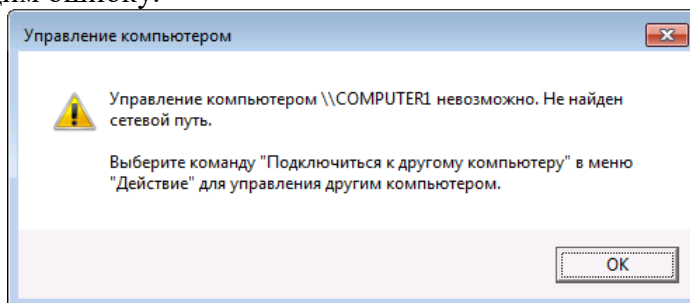


Рисунок 48

Теперь нам надо сохранить нашу новую консоль. **Файл — Сохранить как...** При выходе из консоли, мы получим предложения сохранить изменения.

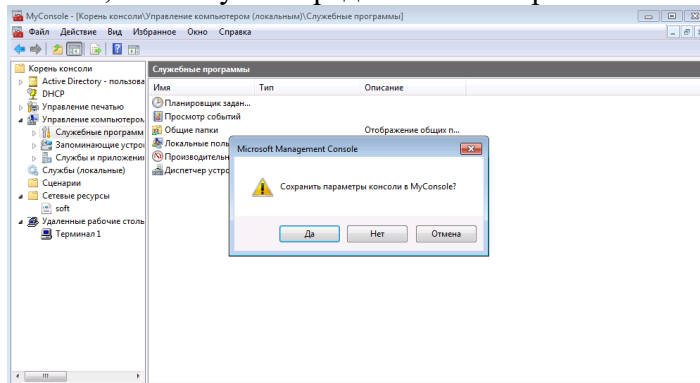


Рисунок 49

При повторном открытии консоли мы снова войдём в неё в Авторском режиме, позволяющим делать изменения в структуре. Но мы, например, не хотим, чтобы конечный пользователь мог вносить какие-либо изменения. Для этого, изменим режим запуска по умолчанию.

Выбираем **Файл — Параметры...**

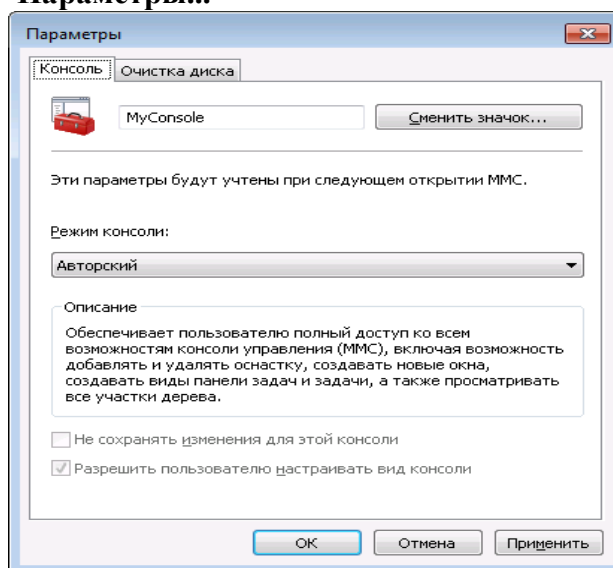


Рисунок 50

Выбираем, например **Пользовательский — полный доступ**. Нажимаем **Применить** и **ОК**.

Данный режим позволит работать с имеющимися оснастками и не позволит добавить или удалить новые

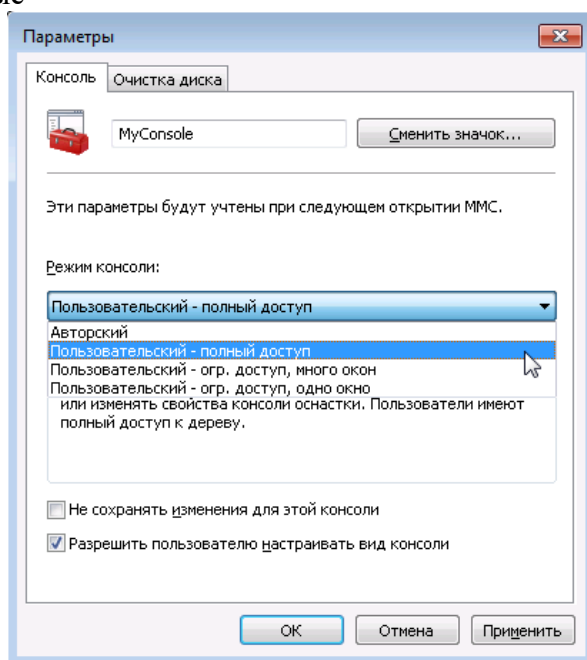


Рисунок 51

Выходим из оснастки с сохранением.

Если при выходе, например, у нас была развёрнута оснастка Управление компьютером, при сохранении и после повторного открытия консоли перед нами так же появится развёрнутая оснастка Управление компьютером.

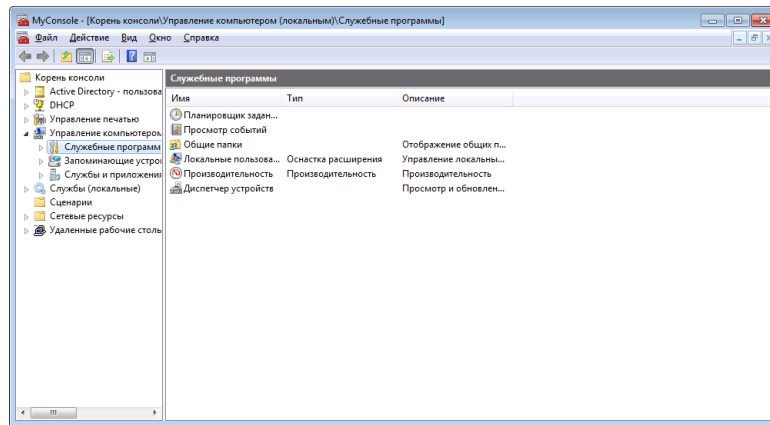


Рисунок 52

На этом мы закончили создание нашей консоли управления. Она полностью готова для использования системным администратором

**Порядок выполнения работы:**

8. Изучите информацию о настройках
9. Создание консоли администрирования ММС в авторском режиме.

**Содержание отчета:**

5. Цель работы.
6. Краткое описание теории и методики.
7. В рабочем отчете зафиксировать задание, результат его выполнения.
8. Сделать выводы по работе.

## **Практическая работа №5 Работа с файловой структурой**

**Цель:** научиться выполнять стандартные операции с папками: создавать, выделять, копировать, перемещать и удалять, переименовывать, менять свойства, скрывать; изучить возможности программы Проводник и различные способы запуска этой программы.

### **Ход работы**

#### **Теоретический материал**

Операции с папками:

Большинство задач Windows включают в себя работу с файлами и папками. Папки используются Windows для создания системы хранения файлов на компьютере аналогично тому, как картонные папки используются для систематизации данных в картотеке. Папки могут содержать файлы различных типов — документы, музыкальные клипы, изображения, видео, программы и др. Можно создавать новые папки, копировать или перемещать в них файлы из других мест — из других папок, с других компьютеров или из Интернета. В папках можно создавать подпапки.

1. Создание папок: команда Создать папку в контекстном меню или в верхнем меню Файл/Создать папку (или по-другому). Появится папка с именем Новая папка, написать новое название и нажать Enter для подтверждения. Можно переименовать папку, щёлкну на ней правой кнопкой мыши и выбрав в Контекстном меню команду Переименовать.
2. Копирование папок: выделить одну или несколько папок, которые нужно скопировать, выбрать команду Копировать в контекстном меню, в слове Правка верхнего меню или на панели инструментов, открыть папку, в которую нужно вставить копии и выбрать команду Вставить любым вышеуказанным способом.
3. Перемещение папок: выполняется аналогично копированию, но вместо команды Копировать выбирается команда Вырезать. Операция перемещения отличается от операции копирования тем, что в результате копирования создаются копии папок, а исходные папки остаются на месте, в результате перемещения исходные папки перемещаются в другое место (там, где они были, их нет).
4. Выделение папок: чтобы выделить несколько подряд идущих файлов или папок, выберите первый объект и, удерживая нажатой клавишу SHIFT, выберите последний объект. Для выбора разрозненных файлов или папок щелкните поочередно каждый объект, удерживая нажатой клавишу CTRL.
5. Удаление папок: выделить одну или несколько папок, которые нужно удалить, выбрать команду Удалить в контекстном меню, в слове Файл верхнего меню или на панели инструментов, или перетащить выделенные папки на значок Корзины при нажатой левой кнопке мыши.
6. Скрытие папки: щелкните на значке папки правой кнопкой мыши и выберите команду Свойства. На вкладке Общие установите флажок Скрытый. Для просмотра скрытых папок нужно выбрать команду Свойства папки в меню Сервис. На вкладке Вид в группе Дополнительные параметры выбрать вариант Показывать скрытые файлы и папки.
7. Изменение свойств папки: команда Свойства папки меню Сервис. Можно изменить параметры щелчка мыши для выделения и открытия папки, установить дополнительные параметры для папок и т.д.

Сервисные возможности программы Проводник.

Все папки и файлы образуют на дисках иерархическую файловую структуру. Все файлы находятся в папках, которые вложены в другие папки, более высокого уровня. Папка самого высокого уровня называется корневой. Назначение файловой структуры – обеспечить однозначное отыскание файла, если известно его имя и путь поиска. Создание и обслуживание файловой структуры – одна из основных функций операционной системы.

Для розыска файлов нужны специальные навигационные средства. Они позволяют просмотреть файловую структуру, найти нужную папку или файл и выполнить с ними необходимые действия. Проводник – это служебная программа, специально предназначенная для просмотра файловой структуры и её обслуживания. Окно этой программы состоит из двух панелей. На левой в виде дерева представлена вся файловая структура компьютера. Плюс рядом с папкой означает, что в ней есть вложенные папки. С помощью левой панели очень удобно просматривать содержимое всех вложенных папок. На правой панели отображается содержимое папки, открытой в данный момент на левой панели. Между панелями очень легко взаимодействовать: копировать папки, перемещать их, удалять в корзину.

Методы запуска программы Проводник.

Изучить самостоятельно во время выполнения практической работы и записать в отчёте!

#### **Порядок выполнения работы**

1. Откройте окно Мой компьютер/диск (D,C) Создайте папку своей группы с вашей фамилией.
2. Создайте в своей папке следующую структуру папок: три папки Кино, Музыка, Литература; в каждой из них ещё по три папки (назовите их по-своему: фамилии актёров, фильмы, музыкальные группы, книги, авторы и т.д.).
3. Скопируйте папку Кино со всем её содержимым в папку Литература.
4. Попробуйте выделить несколько папок, стоящих рядом, затем несколько папок, стоящих не рядом.
5. Папку Литература переименуйте и назовите Книги.
6. Переместите содержимое папки Музыка в папку Книги.
7. Запустите программу Проводник с помощью Главного меню (Пуск/Программы/Стандартные/Проводник). Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели Проводника в момент запуска. Это должна быть папка Мои документы.
8. Разыщите на левой панели папку своей группы и откройте ее одним щелчком на значке папки. Её содержимое должно появиться на правой панели Проводника.
9. На правой панели раскройте в своей папке все плюсы, чтобы раскрылось созданное Вами «дерево». Оно должно выглядеть следующим образом:

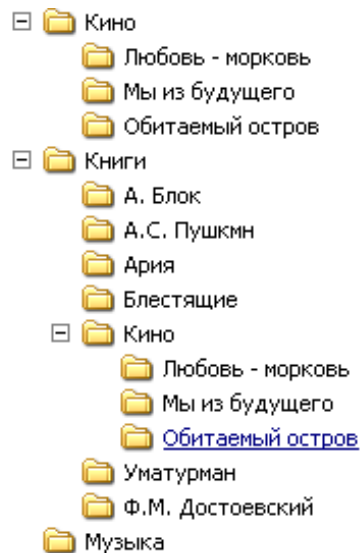


Рисунок 1

1. Раскройте папку Музыка на правой панели и создайте в ней какую-нибудь папку.
2. Убедитесь, что на левой панели рядом с папкой Музыка появится плюс.
3. На левой панели перенесите только что созданную папку на значок Корзины.
4. Откройте Корзину и убедитесь, что эта папка там присутствует.
5. Остальные папки удалите разными способами **ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ!**
6. Выполните исследовательскую работу, результаты которой запишите в отчёт.

#### **Исследовательская работа.**

#### **Исследование методов запуска программы Проводник.**

В ОС Windows большинство операций можно выполнить многими способами. На примере программы Проводник исследуем различные приемы запуска программ.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке Пуск и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели в момент запуска.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на значке Мой Компьютер и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание, какая папка открыта на левой панели в момент запуска.
3. Проверьте контекстные меню всех значков, открытых на Рабочем столе. Установите, для каких объектов контекстное меню имеет средства запуска Проводника, и выясните, какая папка открывается на левой панели в момент запуска.
4. Выполните запуск Проводника через пункт Программы Главного меню.
5. Выполните запуск Проводника через пункт Выполнить Главного меню. (нужно ввести explorer)
6. Выполните запуск Проводника с Рабочего стола (предварительно на рабочем столе следует создать ярлык Проводника).
7. Выполните запуск Проводника с Панели быстрого запуска (предварительно на этой панели следует создать ярлык Проводника).

#### **Требования к отчёту:**

1. Опишите назначение и возможности программы Проводник.

2. Запишите определение файловой структуры.
3. Как можно выполнить навигацию по файловой структуре?
4. Перечислите, какие операции можно выполнять с папками.
5. Запишите, какие папки, на Ваш взгляд, нужно скрывать?
6. Запишите способы перемещения папки в другую папку.
7. Как быстро удалить сразу несколько папок?

**Контрольные вопросы.**

1. Какие операции можно делать с папками?
2. Как создать папку и переименовать её?
3. Как скопировать папку?
4. Как переместить папку?
5. Чем отличаются операции копирования и перемещения папок?
6. Как удалить папку?
7. Как скрыть папку?
8. Как изменить свойства папки?
9. Как запустить программу Проводник?
10. Как Вы думаете, почему программа Проводник входит в состав операционной системы?



## **Практическая работа №6 Работа с пакетом утилит для Windows**

**Цель:** Изучить пакет утилит для Windows:

- Антивирусные программы;
- Форматирование диска;
- Отображение информации о дисках и папках;
- Поиск и исправление ошибок на диске.
- Оптимизация диска.
- Очистка диска.
- Улучшение производительности компьютера.

### **Ход работы**

Теоретическая часть

**Утилита** (англ. Utility program, utility) - сервисная программа, которая помогает управлять файлами, получать информацию о компьютере, диагностировать и устранять проблемы, обеспечивать эффективную работу системы. Утилиты - сервисные программы, расширяющие возможности ОС.

Утилита (в программировании) - небольшая прикладная программа.

#### **Функции утилит:**

- Мониторинг показателей датчиков и производительности оборудования — мониторинг температур процессора, видеоадаптера; чтение SMART жёстких дисков; тесты производительности.
- Управление параметрами оборудования — ограничение максимальной скорости вращения CD-привода; изменение скорости вращения кулеров.
- Контроль показателей — проверка ссылочной целостности; правильности записи данных.
- Расширение возможностей — форматирование и/или переразметка диска с сохранением данных, удаление без возможности восстановления.
- Тонкая настройка параметров системы — твикер.

#### **Виды утилит:**

- Утилиты проверки и исправления ошибок в системе
- Утилиты для оптимизации производительности системы
- Дополнительные утилиты
- Программы тонкой подстройки Windows
- Тесты
- Файловые менеджеры
- Программы для работы с архивами

Утилиты проверки и исправления ошибок в системе

Norton System Check – комплексная проверка системы. Проверяет жёсткий диск, сканирует Реестр Windows 98, а также выполняет ряд других операций по увеличению производительности вашего компьютера.

Norton WinDoctor – оптимизатор реестра. Реестр – база данных, в которой хранятся различные параметры Windows.

WinDoctor сканирует Реестр и отлавливает в нём всевозможные ошибки и лишние записи: в частности, он контролирует корректность всех имеющихся в Windows ярлыков программ и так называемые «ассоциации».

Norton Disk Doctor – программа, следящая за физическим и логическим здоровьем жёсткого диска. Под «физическим» понимается контроль на наличие на жёстком диске физических повреждений магнитного слоя. Под «логическим» – отслеживание и ликвидация различных повреждений файловой системы, «потерянных» фрагментов данных, которые могут появиться при некорректном завершении работы программ, и многих других логических ошибок. Маленькая деталь: если в старых версиях Windows NDD запускался без всяких проблем, то под XP он работать не в состоянии.

Norton Connection Doctor – проверяет установленный в компьютере модем и тестирует соединения с Internet. Norton UnErase – поиск и восстановление удалённых (стёртых) файлов и директорий.

Утилиты для оптимизации производительности системы

Norton Speed Disc - утилита оптимизации доступа к жесткому диску. Утилита реорганизует файлы и директории на диске так, чтобы свести к минимуму перемещение считывающих головок и, следовательно, увеличить скорость считывания данных с винчестера. В основном Speed Disc выполняет две функции: дефрагментирует файлы и перемещает всё свободное пространство в конец диска на внутренние дорожки, которые находятся дальше от считывающих головок.

При запуске утилиты пользователю предлагается выбрать диск для оптимизации, после чего программа анализирует находящиеся на указанном диске данные и предлагает метод оптимизации.

Full Optimization – самый полный метод оптимизации диска (но и самый длительный по времени работы). Выполняется дефрагментация файлов и перемещение их (вместе с директориями) к началу диска. Полную оптимизацию диска рекомендуется проводить один или два раза в месяц;

Unfragment Files Only – данный метод по времени выполнения быстрее, чем полная оптимизация, но при его выборе осуществляется только дефрагментация файлов. Однако большие по размеру файлы полностью дефрагментировать нельзя;

Unfragment Free Space – при этом способе оптимизации данные просто перемещаются к началу диска, заполняя пустые места. Дефрагментация диска не проводится. Это быстрый метод, но существенных результатов в повышении скорости считывания данных с диска можно и не достигнуть. Основное достоинство метода в том, что вновь создаваемые файлы размещаются полностью (а не мелкими частями, разбросанными по всему диску);

Directory Optimization – в этом методе к началу диска перемещаются директории, а именно информация о структуре каталогов диска.

Norton Space Wizard - Интеллектуальный чистильщик диска от засоряющих его ненужных файлов. К таковым относятся временные файлы с расширением \*.tmp, создаваемые при работе самой Windows и другими программами (вообще-то эти файлы должны удаляться автоматически после завершения работы программы, но часто система «забывает» сделать это), «резервные копии» документов и системных файлов (файлы с расширением \*.bak), а также лишних копий файлов.

При чистке главное – не переусердствовать, поскольку не в меру ретивая программа часто обходится с файлами чересчур круто. Мнения Space Wizard и Windows насчёт того, какие файлы считаются лишними, не всегда совпадают и нередко ситуация,

когда в результате чрезмерно тщательной «чистки» некоторые программы отказываются работать.

#### Дополнительные утилиты

Norton System Doctor – великолепная утилита для отслеживания самых разных параметров Windows. После запуска выполняет сразу несколько операций: проверяет диск на наличие вирусов и ошибок, определяет, не нужна ли дефрагментация, а также сканирует Norton Utilities на предмет необходимости обновления. Обнаружив ошибку, System Doctor оповещает о ней пользователя и предлагает запустить соответствующую программу для её исправления. Сенсоры System Doctor показывают, насколько загружен процессор компьютера, сколько используется оперативной памяти, сколько свободного места осталось на жёстком диске и т.д. Однако беда System Doctor в том, что на все эти параметры влияет и его собственная работа. Во время работы System Doctor может так загрузить процессор, что запуск любой другой программы станет просто невозможен...

Norton Rescue Disc позволяет создать системную загрузочную дискету со всеми необходимыми системными файлами и утилитами для восстановления системы в случае сбоя.

Norton Wipeinfo позволяет удалять файлы с компьютера таким образом, что восстановление их оказывается невозможным. Wipeinfo не просто удаляет файл, но и забивает освободившееся место «пустыми» символами до семи раз кряду. Norton Recycle Bin – улучшенная Защищённая Корзина для Windows. Как известно, в стандартную корзину попадают далеко не все удаляемые файлы, что в ряде случаев недопустимо. Защищённая Корзина намного интеллектуальнее стандартной. Если из стандартной корзины можно восстановить только то, что в ней лежит, то защищённая способна осуществлять поиск удалённых файлов по всему диску и возвращать их.

Norton System Information – полная и всеобъемлющая информация о компьютере. С помощью этой программы пользователь может узнать, какие именно комплектующие, драйверы и программы установлены на его машине, насколько велика производительность компьютера и отдельных его компонентов по сравнению с другими (кнопка Benchmark) и многое другое. Norton LiveUpdate. Как и любые другие программы, Norton Utilities нуждаются в регулярном обновлении. Ежемесячно Symantec выпускает так называемые патчи – файлы с исправлением найденных в отдельных

Norton Crash Guard и Norton Crash Guard Deluxe. Сбои, конфликты программ – нередкое, увы, явление в Windows. Конфликтовать может всё и во всём: программы с программами, драйверы с программами, и то, и другое – с ядром операционной системы, а ядро вполне может конфликтовать и само с собой. Такая ситуация называется Crash (созвучно с русским «крах»). Это происходит оттого, что большинство программ в Windows 95/98 используют одно и то же адресное пространство в памяти, не будучи изолированными друг от друга... Для смягчения последствий «крахов» служат специальные программы-перехватчики «крахов». Norton Crash Guard – не самая лучшая из них, но, пожалуй, наиболее распространённая. Основная функция любого варианта Norton Crash Guard – перехват «крахов» и их исправление.

#### Программы тонкой подстройки Windows

Ограниченность настройки и оптимизации становится понятной после установки на компьютер хотя бы одной из утилит «тонкой подстройки». Это неуклюжее сочетание в

английском языке обозначается коротким и ёмким словом Tweak. Дословно – «уловка, перехитрѐж».

Программы - «твики» предоставляют пользователям Windows возможность изменять самые потаённые, скрытые настройки системы, которые тем не менее могут существенно улучшить внешний вид и скорость работы ОС. Утилит такого класса существует не так уж мало. Знакомство с ними стоит начать с программы, созданной самими разработчиками Windows. В распоряжении пользователя оказываются масса возможностей подстройки – хотя и несколько меньше, чем предлагают другие утилиты. С помощью TweakUI возможно внести некоторые изменения во внешний вид рабочего стола, удалив с него всё лишнее. Можно лишить характерных «стрелочек» значки ярлыков, можно удалить лишние записи, оставшиеся от неправильно установленных программ, в меню Установка и удаление программ, можно полностью автоматизировать процесс входа в локальную сеть. Куда более мощными возможностями обладают другие программы тонкой настройки: Tweak-XP. Программа умеет изменять более 200 «скрытых» параметров операционной системы и включает более 20 отдельных утилит.

#### Тесты

Жѐсткий диск и программы – классический пример сиамских близнецов, друг без друга они просто не могут существовать. Точнее, могут, но без малейшей пользы для окружающей действительности и её части в виде конкретного пользователя. Не одушевлѐнный программами жѐсткий диск будет мирно пылиться в коробке, а лишѐнные материальной оболочки программы годны лишь на то, чтобы заполнять собой красивые серебристые кружочки на CD... Сколько требуется программ для того, чтобы аппаратная начинка компьютера заработала в полную силу и не жаловалась на отсутствие грамотного ухода? Во-первых (и это главное) – драйверы. Они в обязательном порядке прилагаются к каждому жѐсткому диску. Часто вместе с ним поставляются ещё и дополнительные программы – утилиты, необходимые для тонкой настройки или управления. Они гораздо менее привередливы, чем их коллеги драйверы: одна и та же утилита может обслуживать целый модельный ряд комплектующих. Тесты одна из тех категорий утилит, к которым пользователи питают прямо-таки нежные чувства. Тестов существует масса – как, впрочем, и их классификаций. Есть тесты общие, обзорные, предназначенные для неопытного глаза. А есть сугубо специализированные, тестирующие только одну определѐнную функцию, но зато делающие это тщательно и дотошно. В их числе – Nokia Monitor Test, TestCPU, HDD Speed и масса других, как правило, небольших и бесплатных программ.

#### Файловые менеджеры

Как известно, вся информация хранится в компьютере в виде файлов. И постоянно возникает необходимость что-нибудь с этими файлами сделать: скопировать, удалить, переместить в другую директорию... Все эти функции обязательно присутствуют в любой операционной системе – без них компьютер просто не мог бы работать. Во времена ДОСа, для того, чтобы скопировать файл, приходилось печатать на компьютере что-нибудь вроде `copy myfile.txt c:\myfiles\ myfile.txt`, что было не очень удобно. И вот, для облегчения всевозможных работ, стали появляться файл-менеджеры. Они представляли более удобный интерфейс и различные дополнительные утилиты и очень быстро завоевали огромную популярность. В Windows используется встроенный файл-менеджер Проводник, но во многих случаях пользоваться им не очень удобно. Именно поэтому с

момента появления на свет Windows независимые разработчики продолжали упорно создавать альтернативу Проводнику. Получилось неплохо – сегодня на практически каждом ПК работает одна из «альтернативных» программ. При всём многообразии эти программы можно разделить на две большие группы. В первую входят подобию Проводника с добавлением некоторых полезных функций. А вторая группа представлена программами, имитирующими интерфейс файлового менеджера прошлых лет – Norton Commander. Программы первой группы особенно популярны на Западе. Ну а Россия трепетно хранит в своём сердце горячую любовь к синим панелям Нортон.

#### Программы для работы с архивами

Поддержкой работы с архивами популярных форматов (zip, arj) сегодня удивить трудно. Редкий комплект утилит обходится без программы, помогающей пользователю просматривать файлы из архивов или самостоятельно упаковывать в файл-архив целые папки. Даже в сам Windows встроен комплекс Compressed Folders, благодаря которому архивы становятся почти неотличимыми от обычных папок. Для пользователя файл-архив не имеет разницы между обычным файлом. Вот только для компьютера архив – это стопроцентный файл, который можно записать на дискету или диск, переслать по электронной почте. И путать его с папками он категорически не желает, даже при наличии программ типа Compressed Folders или WinZip. Проблемы возникают, если пользователь попытается установить программу из упакованной в архив папки. Если установочный комплект занимает всего один файл они не возникнут – программа-архиватор распакует его на жёсткий диск и потом запустит. Но в том случае, когда установочный комплект состоит из нескольких файлов программа не устанавливается.

#### WinRAR

WinRAR – это на сегодня один из наиболее популярных архиваторов. Причём привлекает в нём практически всё:

- Удобная оболочка, в которой все нужные и часто используемые команды вынесены на видные места.
- Поддержка разнообразных форматов архивов, причём ZIP и RAR поддерживаются в полном объёме, а остальные форматы только читаются.
- Наличие ДОСовой версии.
- Умение архивировать файлы в фоновом режиме...

WinRAR способен угодить всем – и новичкам, благодаря своей понятности, и профессионалам, благодаря своей мощи и универсальности.

Степень сжатия у RAR несколько выше, чем у «стандартного» ZIP-архиватора. Обращаться с WinRAR так же просто, как и с другими программами-архиваторами.

#### **Порядок выполнения заданий**

1. Изучить теоретическую часть
2. Ответить на вопросы
3. Оформит отчёт по работе

#### **1. Установка программного обеспечения**

Без подходящего, хорошо настроенного программного обеспечения даже самый мощный современный компьютер не будет работать в полную силу, а его реальные возможности останутся не использованными.

Настройка разнообразных программ непосредственно под задачи каждого пользователя является залогом комфортной и уверенной работы на компьютере.

Установка программ – широчайшее поле деятельности: количество приложений настолько велико, что сориентироваться в новинках и системных требованиях бывает порой весьма затруднительно.

### **Запишите в тетрадь:**

Установка или инсталляция — процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя.

Деинсталляция - действие, обратное инсталляции; процесс удаления программного продукта с диска, с компьютера

Рассмотрим понятия:

1. Что такое дистрибутив.
2. Типы инсталляции программного обеспечения.
3. Лицензионное соглашение

Дистрибутив (англ. distribute — распространять) — это набор программ, предназначенный для начальной установки программного обеспечения.

Например, дистрибутив операционной системы обычно содержит программы для начальной инициализации — инициализация аппаратной части, загрузка урезанной версии системы и запуск программы-установщика, программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор специальных файлов, содержащих отдельные части системы (так называемые пакеты).

Запишите в тетрадь:

Дистрибутив - это пакет файлов, изготовленный специально для удобства инсталляции программы в достаточно произвольный компьютер.

Дистрибутив также может содержать README-файл (от англ. *read me* — «прочти меня») — текстовый файл, содержащий информацию о других файлах.

## **2. Инсталляция программного обеспечения**

Дистрибутив (ПО) - это комплект (как правило, набор файлов), приспособленный для распространения ПО. Может включать вспомогательные инструменты для автоматической или автоматизированной начальной настройки ПО (установщик).

Так и при использовании дистрибутива программного обеспечения - устанавливаются только необходимые файлы, при чем таким образом, чтобы их правильно видела операционная система. Также конфигурируются начальные параметры, язык, способ подключения, например, к Интернет.

Виды дистрибутивов:

- Архив (.zip, .rar, .tar.gz и др.) - неавтоматизированный дистрибутив
- Исполняемый файл - дистрибутив с автоматизированным установщиком, позволяет пользователю указать необходимые параметры при установке.
- Комплект на CD/DVD - такой дистрибутив, как правило, состоит из нескольких файлов и сопровождается автоматизированным установщиком. Используется для крупных пакетов ПО и системного программного обеспечения (дистрибутивы ОС, Windows, различные дистрибутивы Linux).

Большинство программ поставляются для продажи и распространения в сжатом (упакованном) виде. Для нормальной работы они должны быть распакованы, а необходимые данные правильно размещены на компьютере, учитывая различия между компьютерами и настройками пользователя. В процессе установки выполняются различные тесты на соответствие заданным требованиям, а компьютер необходимым

образом конфигурируется (настраивается) для хранения файлов и данных, необходимых для правильной работы программы.

Установка включает в себя размещение всех необходимых программе файлов в соответствующих местах файловой системы. Многие программы (включая операционные системы) поставляются вместе с универсальным или специальным инсталлятором — программой, которая автоматизирует большую часть работы, необходимой для их установки.

#### **Запишите в тетрадь:**

Инсталлятор — это компьютерная программа, которая устанавливает файлы, такие как приложения, драйверы, или другое ПО, на компьютер. Она запускается из файла SETUP.EXE или INSTALL.EXE

Дистрибутив также может **содержать README-файл** (от англ. *read me* — «прочти меня») — текстовый файл, содержащий информацию о других файлах.

### **3. Лицензионное соглашение**

Программы по их юридическому статусу можно разделить на три большие группы:

#### **Запишите в тетрадь:**

1. Лицензионные
2. условно бесплатные (shareware)
3. свободно распространяемые программы (freeware).

Дистрибутивы лицензионных программ продаются пользователям. В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют ее нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Условно бесплатные программы предлагаются пользователям в целях их рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с ограниченным сроком действия (после истечения указанного срока программа перестает работать, если за нее не произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции).

Производители бесплатного программного обеспечения заинтересованы в его широком распространении. К таким программным средствам можно отнести следующие:

- новые недоработанные (бета) версии программных продуктов
- программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий
- дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные
- устаревшие версии программ;
- драйверы к новым устройствам или улучшенные драйверы к уже существующим.

Производители программного обеспечения предлагают пользователям лицензионное соглашение.

Принимая настоящее соглашение, Вы выражаете свое полное согласие со всеми его положениями и условиями. Если Вас не устраивают условия, описанные в нем, то не устанавливайте программу. Использование программы однозначно подразумевает принятие Вами всех положений и условий данного соглашения.

Принятие положений и условий настоящего соглашения не является передачей, каких бы то ни было прав собственности на программы и продукты.

### **4. Порядок установки**

Чтобы ознакомиться с процессом установки программного обеспечения, запустите видео ролик Установка антивируса Avast.mpg

Все осознают необходимость надёжной защиты компьютера от вирусов и других опасных программ. Каждый квартал по миру прокатывается очередная новая волна компьютерной инфекции, вирусы, черви, трояны постоянно ведут свою деятельность целью которой является инфицирование всё новых и новых компьютеров. Только надёжная антивирусная система в состоянии противостоять этой атаке.

Чтобы защитить свой компьютер или ноутбук нужна надёжная антивирусная программа. Но стоимость такого программного обеспечения (особенно надёжного и качественного) довольно высока. Можно использовать бесплатные версии антивирусов. Бесплатных антивирусных программ довольно много, но очень много нареканий на их надёжность, если с устаревшими вирусами они ещё могут справиться, то новые инфекции в большинстве проходят их защиту без проблем.

Основная опасность в инфицировании компьютера опасными программами - эта порча или потеря пользовательских данных, в редких случаях возможен и выход из строя компьютера или его составных частей. Поэтому защищаться обязательно необходимо.

Домашняя версия антивируса AVAST Home Edition отличается от коммерческой только типом лицензии (доступна для не коммерческого домашнего использования) и меньшим количеством настроек (что даже больше плюс чем минус). Она обеспечивает комплексную защиту вашего компьютера от различных видов инфекций распространяющихся различными путями. Кроме того антивирус AVAST Home Edition

имеет обновляемую антивирусную базу (обновление происходит автоматически при подключении к интернету) что даёт возможность защищаться и от новых вирусов. Такие возможности бывают только у платных антивирусов, но AVAST Home Edition – это исключение.

Для бесплатного использования антивируса AVAST Home Edition с возможностью его обновления на протяжении целого года достаточно пройти бесплатную регистрацию и скачать Avast бесплатно Home Edition.

1. Зайдите на сайт Avast! (<http://www.avast.ru>)
2. Установите на свой компьютер антивирусную программу для домашнего использования, размещая пиктограммы этого антивируса на Рабочем столе.
3. Сохраните скриншот рабочего стола с пиктограммами установочного файла антивируса и пиктограммой самого антивируса с именем Virus.jpg.
4. Отошлите скриншот Virus.jpg преподавателю.

Задание для самостоятельной работы:

1 задание

1. Установить на ПК программу Wise Calculator Калькулятор для инженерных и научных вычислений с очень большими возможностями.

Сайт программы: <http://www.wisecalculator.chat.ru/rus.html>

1. Опишите этапы процесса установки и удаления программы
2. Удалите программу Wise Calculator
3. Опишите этапы процесса удаления программы
4. Изучить основные термины программного обеспечения

2 задание



1. Установить на ПК программу Stamina  
Программа-тренажёр для тех, кто хочет научиться набирать текст на клавиатуре всеми десятью пальцами. Сайт программы: <http://stamina.ru/>
2. 2.Опишите этапы процесса установки программы
3. 3.Удалите программу Stamina
4. 4.Опишите этапы процесса удаления программы
5. 5.Изучить основные термины программного обеспечения

3 задание

1. Установить на ПК программу CCleaner  
CCleaner - утилита для чистки мусора в операционной системе.
2. Домашняя страница: <http://www.ccleaner.com/>
3. 2.Опишите этапы процесса установки программы
4. 3.Удалите программу CCleaner
5. 4.Опишите этапы процесса удаления программы
6. 5.Изучить основные термины программного обеспечения

4 задание

1. Установить на ПК программу 7-Zip  
Архиватор с высокой степенью сжатия.
2. Домашняя страница <http://www.7-zip.org/>
3. 2.Опишите этапы процесса установки программы
4. 3.Удалите программу CCleaner
5. 4.Опишите этапы процесса удаления программы
6. 5.Изучить основные термины программного обеспечения

5 задание

1. Установить на ПК программу Avira AntiVir PersonalEdition Classic  
AntiVir Personal Edition - это антивирусная программа, которая может определять и удалять вирусы.
2. Домашняя страница: <http://www.free-av.com/>
3. 2.Опишите этапы процесса установки программы
4. 3.Удалите программу CCleaner
5. 4.Опишите этапы процесса удаления программы
6. 5.Изучить основные термины программного обеспечения

6 задание

1. Установить на ПК программу Dr.WEB CureIt!  
Это бесплатная антивирусная утилита на основе сканера Dr.WEB, которая быстро и эффективно проверит и вылечит, в случае необходимости
2. Домашняя страница: <http://www.freedrweb.com/>
3. 2.Опишите этапы процесса установки программы
4. 3.Удалите программу Dr.WEB CureIt!
5. 4.Опишите этапы процесса удаления программы
6. 5.Изучить основные термины программного обеспечения

7 задание

1. Установить на ПК программу *Кто хочет стать ОТЛИЧНИКОМ?!*  
Игровая система тестирования.  
Сайт программы: <http://otlichnik5.net/>

2. Опишите этапы процесса установки программы
3. Удалите программу ***Кто хочет стать ОТЛИЧНИКОМ?!***
4. Опишите этапы процесса удаления программы
5. Изучить основные термины программного обеспечения

Порядок выполнения работы:

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

- включить принтер (если он нужен);
- включить монитор;
- включить системный блок.

Перед выключением компьютера завершите все работающие программы и подождите 1-2 сек. (это необходимо, если на вашем ПК предусмотрено кэширование дисков). Далее необходимо:

- выключить системный блок;
- выключить принтер (если он был включен);
- выключить монитор.

Содержание отчета:

1. Название, цель работы, задание данной практической работы.
2. Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.
3. Перечень контрольных вопросов.
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Утилиты - это...?
2. Какие существуют виды утилит?
3. Функции Утилит?
4. Основные программы предназначенные для исправления ошибок в системе?
5. Основные программы предназначенные для тестирования?
6. Зачем нужны файловые менеджеры?
7. WinRAR-это...?
8. Достоинства WinRAR?
9. Что такое дистрибутив?
10. На какие группы программ делится программное обеспечение ПК?
11. Перечислите программы относящиеся к системным.
12. Какие программы называют прикладными?
13. Какие функции реализуют инструментальные программы?
14. Для чего предназначены драйвера?
15. Какую функцию выполняют упаковщики?
16. С помощью каких устройств программы переводятся на один из языков понятный для ЭВМ?
17. Каково назначение программ тестирования, контроля и диагностики?
18. В чем сходство и в чем различие компилятора и интерпретатора?
19. Какие программы содержит библиотека стандартных подпрограмм?

## **Практическая работа №7 Работа с файловыми менеджерами**

**Цель:** Ознакомиться с интерфейсом и основными операциями с файлами, предоставляемыми файловым менеджером Far.

### **Ход работы**

Для работы с FarManager используйте справку файлового менеджера (используйте клавишу F1 для открытия справки в FarManager), либо интернет ресурс [http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/186/doc/chapter\\_3.html#a17](http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/186/doc/chapter_3.html#a17) .

1. Создайте на рабочем столе папку Проба.
2. За одно нажатие клавиши F7 в FarManager создайте каталог Учеба, с подкаталогами Информатика и Программирование.
3. Используя клавишу F5 в FarManager скопируйте в каталог Программирование 3 файла с текстом (файлы, созданные в прошлой лабораторной работе, или любые другие файлы) (используйте клавишу F5).
4. Скопируйте текст программы одного из файлов в документ Word так, чтобы русские символы отображались корректно.
5. Сохраните документ в каталоге Учеба под именем Prog.doc.
6. Скопируйте файл Prog.doc в каталог Информатика (используйте клавишу F5).
7. Переименуйте файлы с текстами программ в имена: Example1, Example2, Example3 (используйте клавишу F6 в FarManager).
8. В каталоге Программирование создайте каталог Example (используйте клавишу F7 в FarManager).
9. Переместите в него файлы из каталога Программирование (используйте клавишу F6 в FarManager).
10. Каталог Example переместите в каталог Учеба.
11. Удалите пустой каталог (используйте клавишу F8 в FarManager).
12. Создайте маску для выделения только текстовых файлов. Маска удобна для поиска файлов, либо для выделения группы файлов (читайте из предложенного для изучения материала разделы «Работа с несколькими файлами» и «Поиск файлов») .
13. Создайте маску для выделения документов Word.
14. Создайте маску для выделения известных Вам архивных файлов.
15. Создайте маску для выделения изображений (формат файлов .png, .jpg и др.).
16. Создайте маску для выделения файлов с именем, начинающимся с символов "Pro".
17. Заархивировать исходный файл, содержащий только текст с помощью встроенных архиваторов ZIP и RAR, сделать вывод о степени сжатия этими архиваторами. Сделать такую же последовательность действий для исходного файла, содержащего кроме текста изображение. Сделать выводы.
19. Найти файлы с расширением .doc на диске C:, содержащие слово «работа» размером более 2Кб (поиск файлов производите в Far Manager, используя сочетание клавиш Alt+F7).
20. Осуществить собственные настройки Far Manager. Сделать скриншот полученного результата (это дополнительное задание, которое добавляет вам к лабораторной работе 1 балл).

21. Создать в своем каталоге текстовый файл-визитку. Скопируйте его в тот же каталог под другим именем. Внесите в один из файлов изменения в некоторых словах. Сохраните изменения.

**Индивидуальное задание**

1. С помощью оболочки Far Manager создать следующую структуру каталогов (вместо N указать свой номер в журнале. Буквой «O» обозначается ваш сетевой диск):

O:\IZ\DOSN

O:\IZ\MOUSEN

O:\IZ\PRACTICE

O:\IZ\PRACTICE\DOCSN

2. В каталог DOSN скопировать 5 файлов с расширением \*.EXE (файлы можно найти на других дисках вашего компьютера, либо создать самостоятельно).
3. В каталог MOUSEN скопировать все файлы с именем Mouse, но с разными расширениями.
4. В каталог O:\IZ\PRACTICE\DOCSN поместить задания к 5 практическим работам.
5. Разместить в корневом каталоге «O» файлы Readme.txt с описанием (можно использовать текст в рамочке):

Выполнил Фамилия И.О. Дата дд.мм.гггг.
--

## **Практическая работа №8 Работа с командной строкой операционной системы Windows**

## **Практическая работа №9 Работа с командной строкой операционной системы Windows**

**Цель:** Изучить встроенные утилиты операционной системы Microsoft Windows для работы с файловой системой и диагностики сетевых подключений.

### **Ход работы**

Важно! Все этапы работы необходимо занести в отчет, используя сочетание клавиш Alt+PrtScr для создания снимка активного окна с экрана и последующей его вставки в файл.

### **Теоретическая часть**

#### **1. Информация о командной строке Windows.**

Командная среда - это программный продукт Microsoft, который обеспечивает связь между пользователем компьютера и операционной системой. Командная оболочка Windows использует интерпретатор команд cmd.exe и присутствует во всех версиях операционных систем Windows. Многие возможности и функции управления операционной системой недоступны из графического интерфейса и поэтому cmd является единственным средством доступа к этим инструментам.

Отличием работы из командной строки является полное отсутствие больших и громоздких графических утилит. Пользовательский интерфейс текстовой строки предоставляет среду, в которой выполняются приложения и служебные программы. Среда, эмулирующая DOS имеет множество названий, таких как – командная строка, окно, среда и т.д.

#### **1.1. Преимущества командной строки Windows**

Для просто обывателя слово «командная строка» звучит без особого смысла и автоматически относится к лексикону профессионалов компьютерного мира, что, по сути, так и есть, так как командную строку используют, преимущественно профессионалы. Почему знатоки компьютерного дела чаще выбирают командную строку вместо других, объяснить легко, так как командная строка предоставляет следующие возможности:

- С помощью cmd возможно создание сценариев автоматизации и пакетных файлов, т.е. выполнение одной или нескольких команд без вмешательства пользователя. Это отличный инструмент для создания сценариев, а также вы сможете в полной мере использовать команды для управления реестром. Это значит, что одна или несколько команд будут выполняться без какого-либо вмешательства пользователя. Одним из примеров автоматической работы программного обеспечения служит настройка на автоматическое открытие необходимых вам программ при включении компьютера;
- Управление данными и файлами. Преимущества cmd становятся очевидны, когда требуется выполнять однотипные операции над множеством объектов. Одним из важных преимуществ командной строки является непосредственная возможность командной строки управлять файлами и данными. К данным возможностям относятся: копирование, удаление, перемещение и т.д. При этом, не забывайте, что вы можете автоматизировать данный процесс.
- Администрирование компьютера. Быстрое получение текущей информации сокращает время диагностики компьютера.

- Администрирование сети. Многие команды администрирования сети не имеют графических эквивалентов (например – команда ping, pathping, tracert). Командная строка очень удобна для контроля сетевой активности. Вы можете создавать службы, запускающиеся при старте оперативной системы, можете использовать команды администрирования сети, не имеющие графических эквивалентов;

По сравнению со многими другими интерфейсами между пользователем и компьютером имеет текстовую среду вместо графической, что очень полезно в управлении программами, так как экономится значительное количество времени.

**2. Файлы, каталоги, файловая система - дерево каталогов.** Практически вся информация на компьютерах представлена в виде файлов. Файл является основной единицей хранения данных и программ обрабатывающих эти данные. Файл - это именованная (т.е. снабженная именем) область внешней памяти. Операционная система и прикладные программы (приложения) получают доступ к файлу по его имени. Максимальная длина имени файла или каталога в Windows 256 символов, включая расширение, имя и расширение разделяются точкой. Расширение указывает на вид информации или на приложение, которым может быть открыт этот файл, например myfile.txt - текстовый файл, myfile.doc - документ MS Word и т.д.

### **2.1. Дерево каталогов**

Файлы хранятся в системе вложенных каталогов (директорий) и организуются в файловую систему. Таким образом, файловой системой называется совокупность файлов и каталогов, организованных в древовидную структуру. Ее можно представить как перевернутое вверх корнем дерево. Узлами, из которых расходятся "ветви", являются каталоги, восходящие, в конечном счете, к корневому каталогу. Узлам, из которых не происходит дальнейшего ветвления, как правило, соответствуют файлы, хотя это могут быть и пустые каталоги. Обычно мы говорим: "Каталог (директория) содержит файлы" или "Файл находится в каталоге". Но при этом понимаем, что каталог не является областью памяти, собственно вмещающей сами файлы. Каталог лишь содержит список файлов, с указанием их имен и других атрибутов. По сути, каталог - это специализированный файл, назначением которого является хранение списка отнесенных к нему файлов (в том числе и подкаталогов, которые, как и все каталоги - тоже файлы). "Пустая" файловая система состоит только из корневого каталога.

### **2.2. Рабочий каталог. Текущий каталог, абсолютный путь и относительный путь.**

Когда мы входим в систему, то попадаем в свой рабочий каталог, он задан для нас системным администратором и сами мы его поменять не можем. В момент входа он является так же текущим каталогом. Текущим мы можем сделать любой существующий каталог, к которому у нас есть доступ. Зачем нужен текущий каталог? Дело в том, что операционная система осуществляет доступ к файлу или каталогу через его путевое имя или, попросту путь. Существуют два вида путей, абсолютные и относительные. Абсолютный путь - это последовательность имен каталогов, которая начинается от корневого каталога и, следуя по дереву файловой системы, заканчивается именем каталога или файла, с которым мы хотим работать. Относительный путь может быть указан от текущего или рабочего каталога, что может оказаться значительно короче и удобней, чем использование абсолютного пути. Когда мы находимся в рабочем каталоге,

нам не нужно указывать пути к каталогам и файлам находящимся в нем. К другим каталогам придется указать путь, но не абсолютный, а гораздо более короткий. Но об этом немного позднее, а пока приступим к работе.

**3. Полезная функция.** Попробуйте понажимать клавиши "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" на клавиатуре, и Вы увидите, что командная строка запоминает команды, и этими самыми стрелочками их можно перелистывать и, при необходимости редактировать.

#### 4. Утилита ipconfig

Утилита `ipconfig` служит для отображения параметров текущих сетевых подключений, а также для управления клиентскими сервисами DHCP и DNS.

Синтаксис ввода: `ipconfig [/all] [/renew [адаптер]] [/release [адаптер]]`

При вводе команды могут использоваться ключи (дополнительные параметры). Список наиболее часто употребляемых параметров представлен в таблице 1. При вводе команды `ipconfig` без параметров выводится только IP-адрес, маска подсети и основной шлюз для каждого сетевого адаптера.

Таблица 1. Список наиболее часто употребляемых ключей при вызове утилиты `ipconfig`

Ключ	Описание
/all	Отображение полной информации по всем сетевым подключениям.
/release	Сброс текущих параметров сетевого подключения и освобождение сетевого адреса, предоставленного DHCP сервером.
/renew	Обновление параметров сетевого подключения.
/?	Отображает справку в командной строке.

На рисунке 1 показаны результаты ввода команды `ipconfig` с ключом `/all` для компьютера с одним активным сетевым подключением.

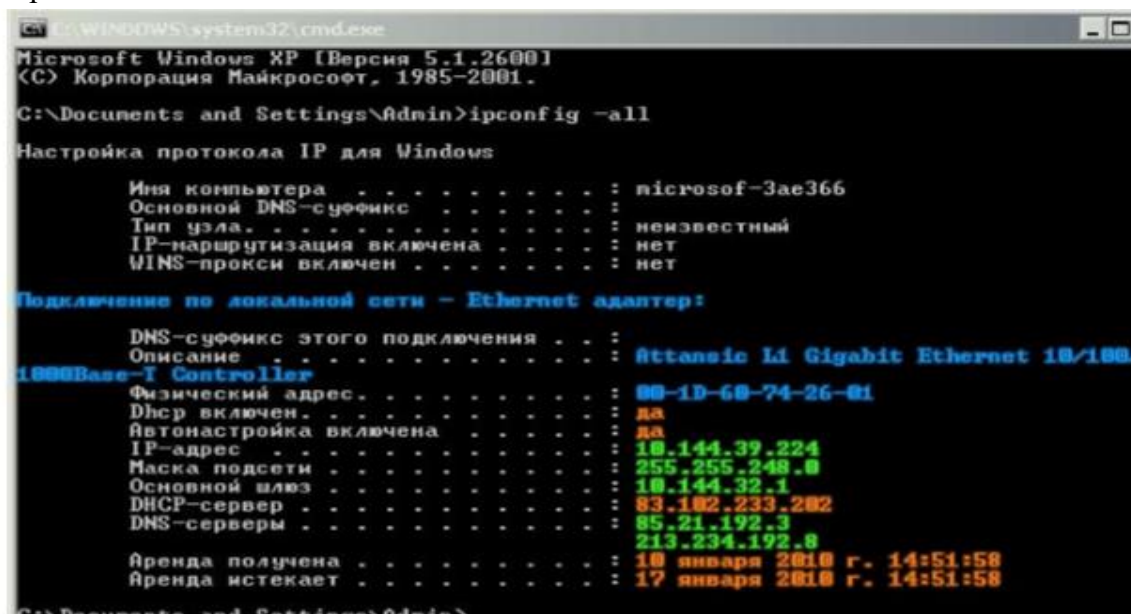


Рисунок 1. Результаты ввода команды `ipconfig` с ключом `/all`.

Результаты вывода можно условно разделить на три группы:

1. К первой группе (значения, выделенные синим цветом) относится общая информация о сетевом подключении:
  - “Подключение по локальной сети“ - Имя сетевого подключения

- “Ethernet адаптер“- Тип адаптера
  - “Attansic L1 Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T Controller“- Описание адаптера
  - “00-1D-60-74-26-01“- Физический адрес (MAC-адрес) адаптера
2. Ко второй группе (значения, выделенные зеленым цветом) относится информация о сетевых настройках подключения:
- “10.144.39.224”- Сетевой адрес (IP-адрес) подключения
  - “255.255.248.0”- Маска подсети
  - “10.144.32.1”- Адрес шлюза
  - “85.21.192.3”, “213.234.192.8”- Адреса серверов DNS
3. К третьей группе (значения, выделенные оранжевым цветом) относится информация о деталях аренды адреса у DHCP сервера:
- “Dhcp включен: да”- Функция получения параметров у DHCP сервера включена
  - “Автонастройка включена: да”- Функция авто-настройки подключения включена
  - “83.102.233.202”- Адрес DHCP сервера, у которого получены параметры
  - “10 января 2010 г. 14:51:58”- Дата получения параметров
  - “17 января 2010 г. 14:51:58”- Дата истечения аренды сетевого адрес

## 5. Утилита ping

Утилита **ping** предназначена для проверки работоспособности соединения между двумя устройствами на уровне протокола IP (сетевом уровне). Утилита выполняет проверку, посылая на указанный сетевой адрес эхо-запросы (ICMP Echo-Request) протокола ICMP и фиксирует получение эхо-ответов (ICMP Echo-Reply).

Синтаксис ввода: **ping [-t] [-a] [-n счетчик] [имя\_конечного\_устройства]**

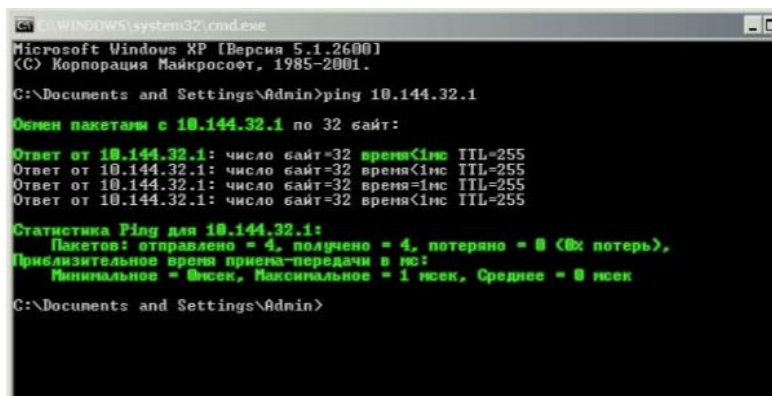
При вводе команды могут использоваться ключи (дополнительные параметры). Список наиболее часто употребляемых параметров представлен в таблице 2.

Таблица 2. Список наиболее часто употребляемых ключей при вызове утилиты ping

Ключ	Описание
/t	Задаёт для команды ping отправку эхо-запросов к точке назначения до тех пор, пока команда не будет прервана. Для прерывания команды и вывода статистики нажмите комбинацию CTRL+BREAK. Для прерывания команды ping и выхода из нее нажмите клавиши CTRL+C.
/a	Задаёт разрешение DNS имени по IP-адресу назначения, либо IP-адрес по DNS имени назначения. В случае успешного выполнения выводится имя и IP-адрес удалённого устройства.
/n	Задаёт число отправляемых эхо-запросов.
/?	Отображает справку в командной строке.

На рисунке 2 показаны результаты успешного выполнения команды ping:





```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Admin>ping 10.144.32.1

Обмен пакетами с 10.144.32.1 по 32 байт:

Ответ от 10.144.32.1: число байт=32 время<1мс TTL=255
Ответ от 10.144.32.1: число байт=32 время<1мс TTL=255
Ответ от 10.144.32.1: число байт=32 время<1мс TTL=255
Ответ от 10.144.32.1: число байт=32 время<1мс TTL=255

Статистика Ping для 10.144.32.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
    Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 1 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Documents and Settings\Admin>
```

Рисунок 2. Успешное выполнение команды ping.

Полученные результаты можно интерпретировать следующим образом:

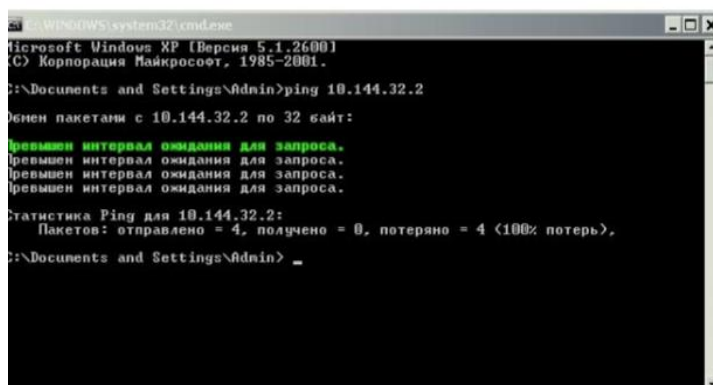
- “Обмен пакетами с 10.144.32.1” – локальное устройство начало посылать удалённому устройству эхо запросы.
- “Ответ от 10.144.32.1” – от удалённого устройства пришёл эхо-ответ.
- “время<1мс” – RTT (Round Trip Time) – время, затраченное на отправку эхо-запроса и получение эхо-ответа.
- “Статистика Ping для 10.144.32.1: Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь), Приблизительное время приема-передачи в мс: Минимальное = 0мсек, Максимальное = 1 мсек, Среднее = 0 мсек” - Статистика результата выполнения команды ping.

Если сообщение с эхо-ответом не получено в пределах заданного интервала, то выдается сообщение об ошибке "Превышен интервал ожидания для запроса". Интервал по умолчанию равен 4 секунды.

Причины отсутствия эхо-ответа могут быть следующими:

- Удалённое устройство не обрабатывает эхо-запросы или не отправляет эхо-ответы из соображений безопасности.
- Осуществить взаимодействие между устройствами невозможно из-за проблем в каналах связи.
- Одно из устройств работает некорректно.
- Качество линий связи настолько низкое, что эхо-ответы не приходят в течение интервала ожидания.
- Удалённый хост не существует.

На рисунке 3 показаны результаты выполнения команды ping для несуществующего хоста:



```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Admin>ping 10.144.32.2

Обмен пакетами с 10.144.32.2 по 32 байт:

Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.

Статистика Ping для 10.144.32.2:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 0, потеряно = 4 (100% потерь),

C:\Documents and Settings\Admin> _
```

Рисунок 3. Неудачное выполнение команды ping.

## 6. Утилита `tracert`

Утилита `tracert` определяет путь, по которому проходят пакеты между локальным и удалённым устройствами. Полученный путь представляет собой это список ближайших интерфейсов устройств, работающих на сетевом уровне, находящихся на пути между устройствами. Утилита используется для локализации проблем, или для сбора информации о наличии устройств в сети. Работа утилиты, так же как и работа утилиты `ping` основана на отправке эхо-запросов.

Синтаксис ввода: `tracert [-d] [-h число] [имя_конечного_устройства]`

При вводе команды могут использоваться ключи (дополнительные параметры). Список наиболее часто употребляемых параметров представлен в таблице 2.

Таблица 3. Список наиболее часто употребляемых ключей при вызове утилиты `tracert`.

Ключ	Описание
/d	Предотвращает попытки команды <code>tracert</code> разрешения IP-адресов промежуточных устройств в имена. Увеличивает скорость вывода результатов команды <code>tracert</code>
/h	Задаёт максимальное количество переходов на пути при поиске удалённого устройства.
/?	Отображает справку в командной строке.

На рисунке 4 показан результат выполнения команды `tracert` до информационного ресурса `www.ya.ru`.

```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Admin>tracert www.ya.ru

Трассировка маршрута к ya.ru [77.88.21.8]
с максимальным числом прыжков 30:

  1  <1 ms  <1 ms  <1 ms  85.21.0.239
  2  * * * Превышен интервал ожидания для запроса.
  3  16 ms  1 ms  1 ms  nsu-bb-teng4-1.msk.corbina.net [195.14.54.248]
  4  1 ms  1 ms  1 ms  yandex.msk.corbina.net [195.14.32.50]
  5  2 ms  1 ms  1 ms  einstein-vlan501.yandex.net [87.250.243.125]
  6  1 ms  1 ms  1 ms  hummer-vlan2.yandex.net [87.250.228.136]
  7  1 ms  1 ms  1 ms  ya.ru [77.88.21.8]

Трассировка завершена.

C:\Documents and Settings\Admin>
```

Рисунок 4. Результаты трассировки до информационного ресурса `www.ya.ru`.

Полученные результаты можно интерпретировать следующим образом:

“Трассировка маршрута к `ya.ru` [77.88.21.8] с максимальным числом прыжков 30:” - Локальное устройство начало посылать удалённому устройству эхо-запросы. Максимальное количество промежуточных устройств, которые могут встретиться на пути, равно 30. Если количество промежуточных устройств превысит 30 – трассировка окажется неудачной. Далее следует вывод ответов, полученных от промежуточных устройств. Формат вывода выглядит следующим образом:

X Y Y Y Имя [IP-адрес], где:

- X – номер промежуточного устройства.
- Y – Время через которое получен эхо-ответ от промежуточного устройства (3 эхо-запроса отправляются последовательно). В случае, если эхо-ответ не

получен по истечении интервала ожидания, вместо времени выводится \* (астерик).

- Имя – DNS имя промежуточного устройства
- IP-адрес – сетевой адрес промежуточного устройства. В случае, если DNS имя промежуточного устройства невозможно получить, выводится только сетевой адрес.

Ниже приведена интерпретация некоторых записей из примера:

“1 <1 мс <1 мс <1 мс 85.21.0.239“

- Получены все три эхо-ответа от первого промежуточного устройства. Время отклика во всех 3х случаях не превышает 1 миллисекунду.
- Сетевой адрес устройства 85.21.0.239.
- Имя устройства получить не удалось

“2 \* \* \* Превышен интервал ожидания для запроса.“

- - Ни один эхо-ответ от второго промежуточного устройства не получен. Если все последующие записи выглядят таким же образом – удалённое устройство недостижимо. Если эхо-ответы от следующих устройств получены, значит текущее устройство не отправляет эхо-ответы по какой-либо причине.

“4 1 ms 1 ms 1 ms yandex.msk.corbina.net [195.14.32.50]“

- Получены все три эхо-ответа от первого промежуточного устройства. Время отклика во всех 3х случаях не превышает 1 миллисекунду.
- Сетевой адрес устройства 195.14.32.50. Имя устройства yandex.msk.corbina.net.

“7 1 ms 1 ms 1 ms ya.ru [77.88.21.8]”

- Получены все три эхо-ответа от удалённого устройства – информационного ресурса www.ya.ru. Время отклика во всех 3х случаях не превышает 1 миллисекунду. Трассировка успешно завершена.

## 7. Команда arp

Служит для вывода и изменения записей кэша протокола ARP, который содержит одну или несколько таблиц, использующихся для хранения IP-адресов и соответствующих им физических адресов Ethernet. Для каждого сетевого адаптера Ethernet, установленного в компьютере, используется отдельная таблица.

Синтаксис ввода: **arp [-a [IP\_адрес] [-N MAC\_адрес]]**

При вводе команды могут использоваться ключи (дополнительные параметры). Список наиболее часто употребляемых параметров представлен в таблице 4.

Таблица 4. Список наиболее часто употребляемых ключей при вызове утилиты arp.

Ключ	Описание
/a	Вывод содержимого ARP всех адаптеров.
/N	Вывод содержимого ARP кэша определённого адаптера.
/?	Отображает справку в командной строке.

На рисунке 7 показан результат выполнения команды arp.



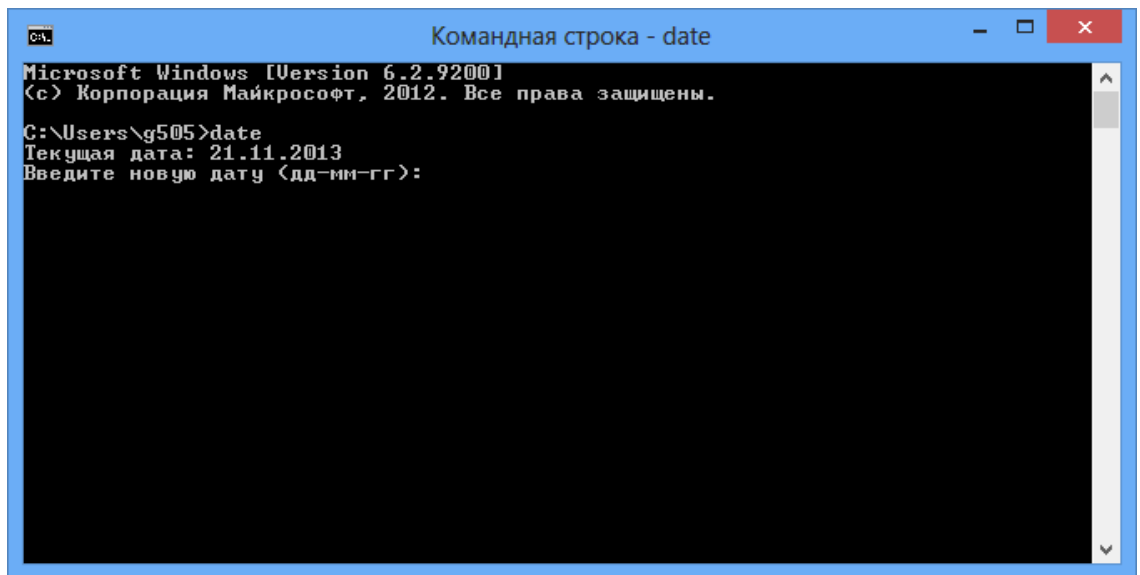


Рисунок 9

4. С помощью утилиты `cd` измените текущий каталог на каталог `Test`, созданный Вами ранее.

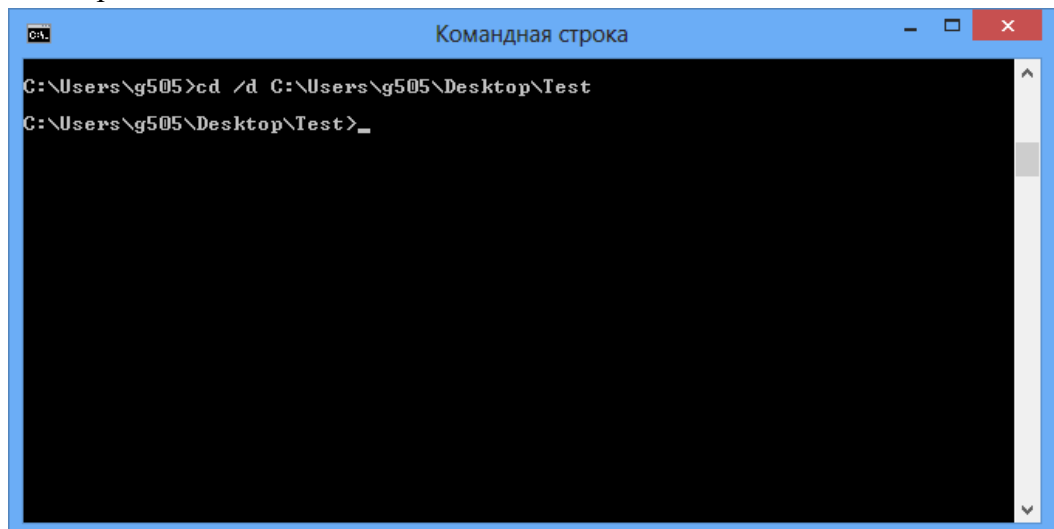


Рисунок 10

5. С помощью команды `md` создайте каталог с именем `Cat`.

6. Используя команду `copy con`, создайте файл с именем `File.txt`. (Команда `copy con` означает копирование с консоли, т. е. с клавиатуры). После данной команды введите следующий текст: Ваши Ф.И.О., группа и название лабораторной работы. Закройте файл сочетанием клавиш `Ctrl+Z`.

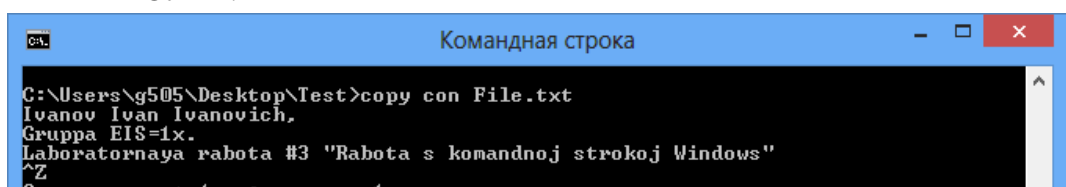


Рисунок 11

7. С помощью команды `dir` просмотрите список созданных объектов в папке `Test`. Команда в общей сложности фиксирует 3 каталога (папки), т. к. первая метка указывает на текущий каталог, обозначенный точкой, вторая — на предыдущий каталог (две точки).

```
Командная строка
C:\Users\g505\Desktop\Test>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 4A7D-31EF

Содержимое папки C:\Users\g505\Desktop\Test

21.11.2013  09:50  <DIR>      -
21.11.2013  09:50  <DIR>      ..
21.11.2013  09:58  <DIR>      Cat
21.11.2013  09:52                102 File.txt
              1 файлов      102 байт
              3 папок    74 123 845 632 байт свободно

C:\Users\g505\Desktop\Test>_
```

Рисунок 12

8. В каталоге Cat с помощью команды `copy` создайте две копии файла `File.txt` – `File1.txt` и `File2.txt`.

```
C:\Users\g505\Desktop\Test>copy File.txt C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat\File1.txt
Скопировано файлов:      1.

C:\Users\g505\Desktop\Test>copy File.txt C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat\File2.txt
Скопировано файлов:      1.

C:\Users\g505\Desktop\Test>
```

Рисунок 13

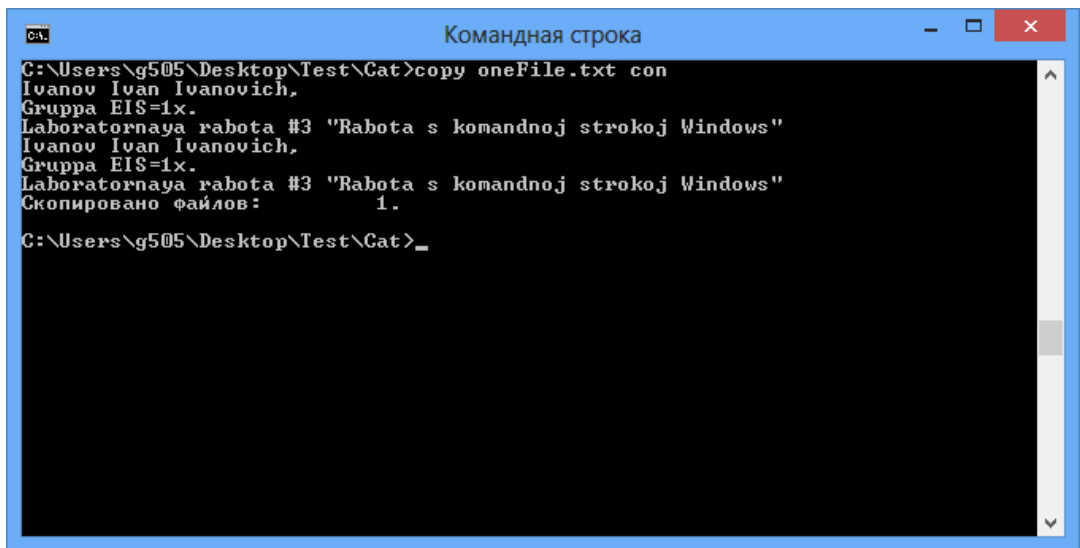
9. Объедините файлы `File1.txt` и `File2.txt` в файл `oneFile.txt` с помощью команды `copy`.

```
Командная строка
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>copy File1.txt+File2.txt oneFile.txt
File1.txt
File2.txt
Скопировано файлов:      1.

C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>_
```

Рисунок 14

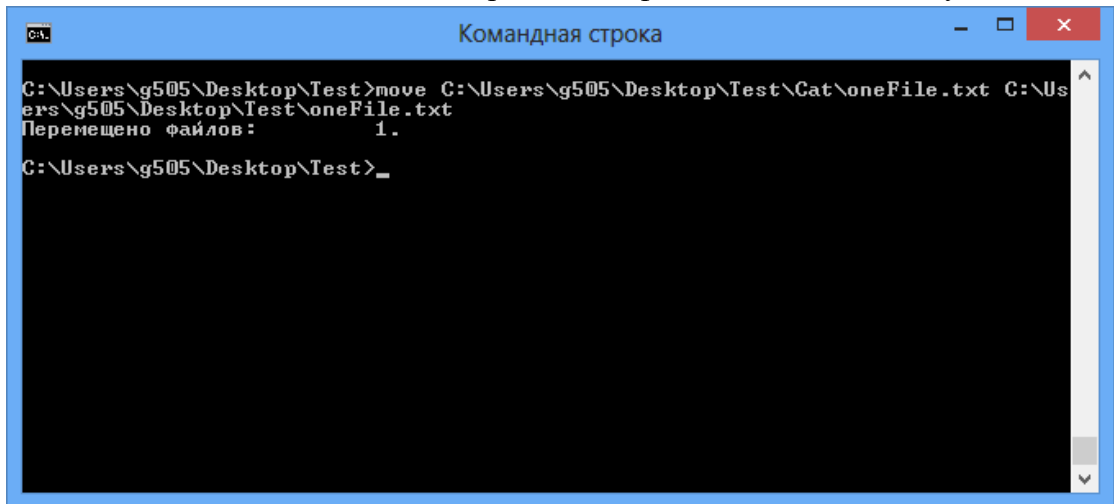
10. Просмотрите полученный файл `oneFile` с помощью утилиты `copy`.



```
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>copy oneFile.txt con
Ivanov Ivan Ivanovich,
Gruppya EIS=1x.
Laboratornaya rabota #3 "Rabota s komandnoj strokoj Windows"
Ivanov Ivan Ivanovich,
Gruppya EIS=1x.
Laboratornaya rabota #3 "Rabota s komandnoj strokoj Windows"
Скопировано файлов: 1.
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>_
```

Рисунок 15

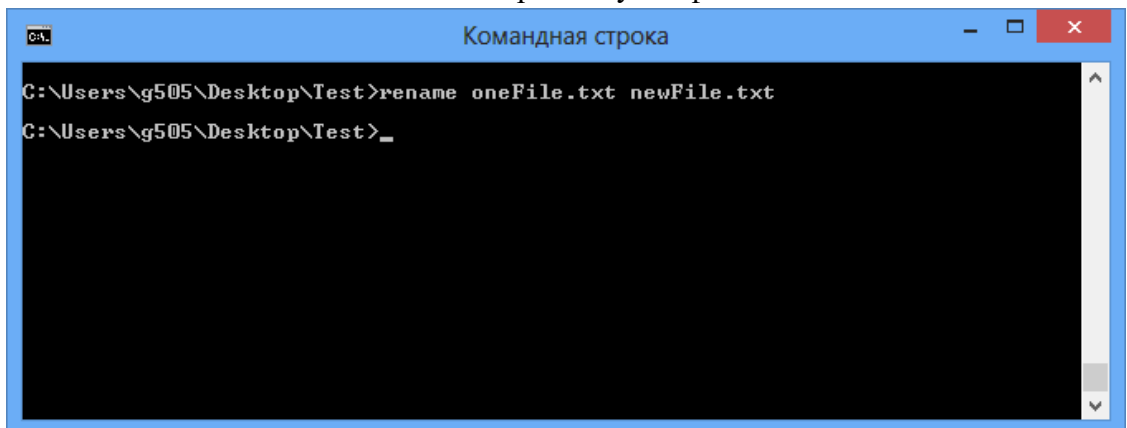
11. С помощью команды `move` переместите файл `oneFile.txt` в папку `Test`.



```
C:\Users\g505\Desktop\Test>move C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat\oneFile.txt C:\Users\g505\Desktop\Test\oneFile.txt
Перемещено файлов: 1.
C:\Users\g505\Desktop\Test>_
```

Рисунок 16

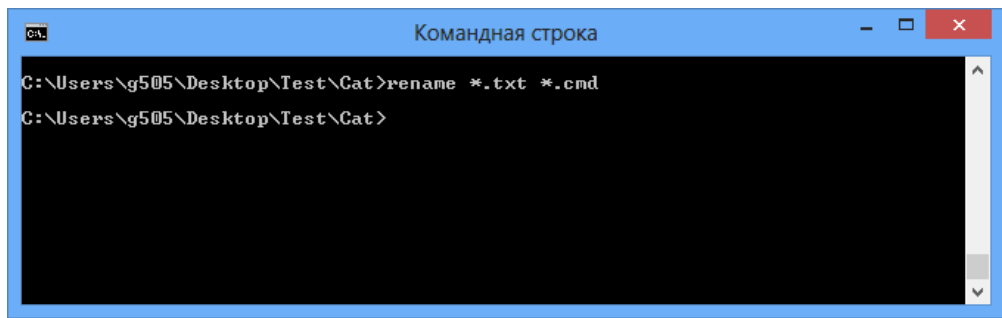
12. С помощью команды `rename` переименуйте файл `oneFile.txt` в `newFile.txt`.



```
C:\Users\g505\Desktop\Test>rename oneFile.txt newFile.txt
C:\Users\g505\Desktop\Test>_
```

Рисунок 17

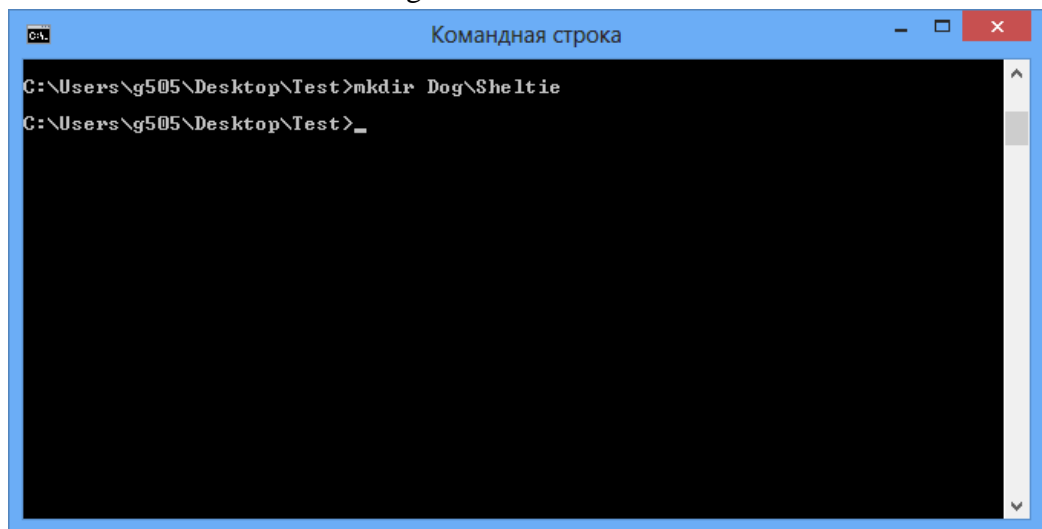
13. С помощью той же команды смените расширения у всех файлов в каталоге `Cat`.



```
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>rename *.txt *.cmd
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>
```

Рисунок 18

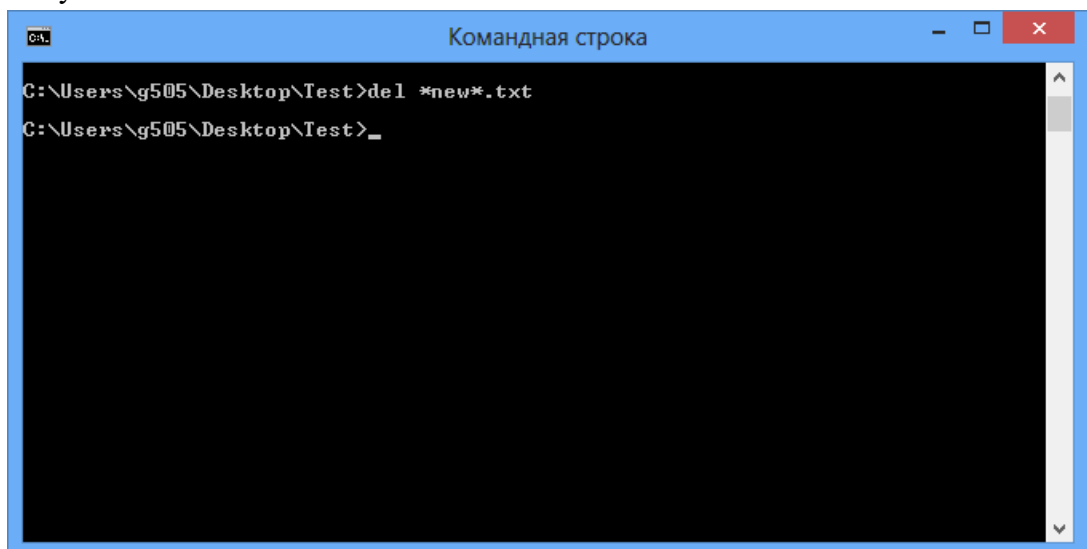
14. Измените расширение файлов на исходное.
15. Создайте в папке Test две цепочки вложенных каталогов с помощью команды mkdir:
  - а) Каталог Dog, содержащий каталоги Bulldog и Sheltie.
  - б) Каталог Bird, содержащий каталоги Flying и Non-flying. Каталог Non-flying содержит два подкаталога: Ostrich и Penguin.



```
C:\Users\g505\Desktop\Test>mkdir Dog\Sheltie
C:\Users\g505\Desktop\Test>_
```

Рисунок 19

16. Используя команду tree . постройте дерево каталогов папки Test.
17. Удалите все файлы, содержащие в названии слово new, из каталога Test посредством утилиты del.

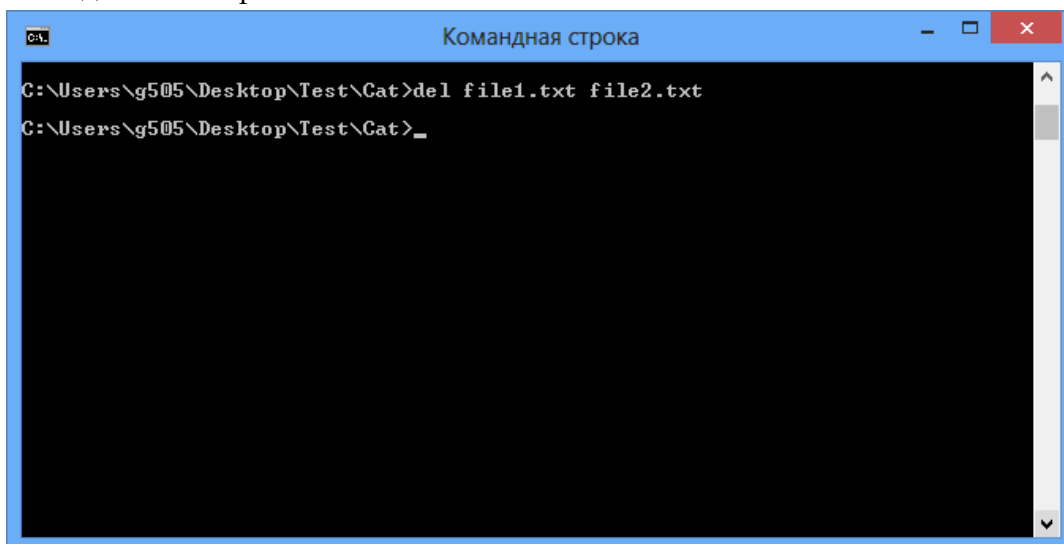


```
C:\Users\g505\Desktop\Test>del *new*.txt
C:\Users\g505\Desktop\Test>_
```

Рисунок 20



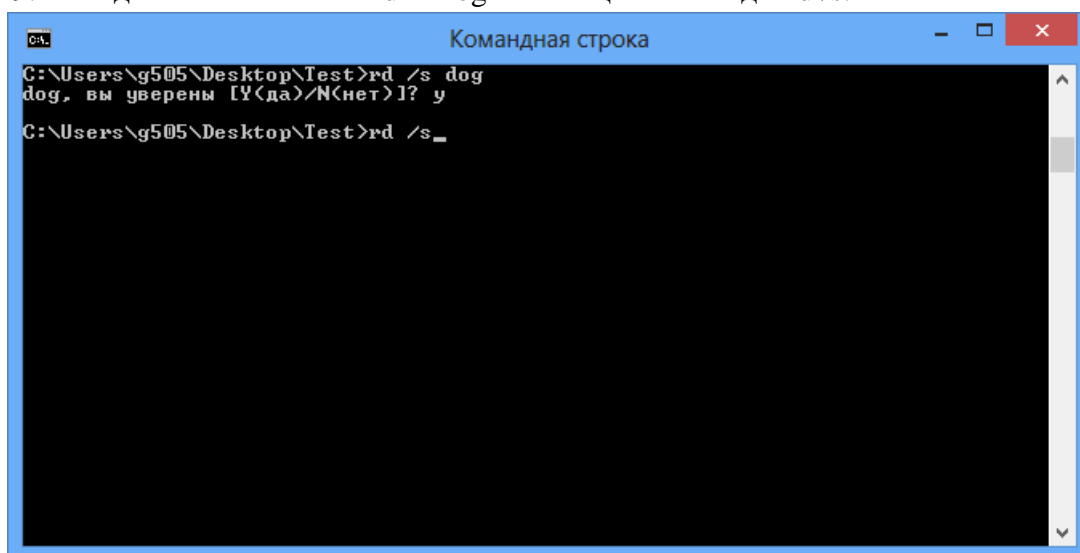
18. Удалите все файлы из каталога Cat.



```
Командная строка
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>del file1.txt file2.txt
C:\Users\g505\Desktop\Test\Cat>_
```

Рисунок 21

19. Удалите каталоги Bird и Dog с помощью команды rd /s.



```
Командная строка
C:\Users\g505\Desktop\Test>rd /s dog
dog, вы уверены [Y<да>/N<нет>]? y
C:\Users\g505\Desktop\Test>rd /s _
```

Рисунок 22

20. С помощью утилиты ipconfig определите и запишите в отчет следующую информацию:

- Название сетевого подключения;
- Тип используемого адаптера;
- MAC-адрес адаптера;
- IP-адрес сетевого подключения;
- Сетевую маску;
- Основной шлюз;
- IP-адрес DNS-сервера;
- IP-адрес DHCP-сервера.

21. С помощью утилиты ping проверьте доступность следующих устройств:

- Сервер DHCP
- Сервер DNS
- Информационный ресурс [www.ystu.ru](http://www.ystu.ru).

Используя дополнительные ключи, сделайте так, чтобы количество посылаемых эхо-запросов равнялось номеру компьютера (последние 2 цифры в имени компьютера) + 5.

Для каждого устройства и информационного ресурса запишите в отчёт следующую информацию:

- Процент потерь.
  - Среднее время приёма передачи.
22. С помощью утилиты `tracert` проверьте доступность следующих устройств:
- Информационный ресурс `www.ystu.ru`.
  - Информационный ресурс `www.ya.ru`.

Используя дополнительные ключи, сделать так, чтобы утилита не определяла DNS имена промежуточных устройств.

Запишите в отчёт следующую информацию:

- Количество промежуточных устройств.
  - IP-адрес всех промежуточных устройств.
23. С помощью команды `arp` определите и запишите в отчет MAC-адреса следующих устройств:
- Основной шлюз;
  - 3 любых компьютера.

## Практическая работа №11 Создание документа, сохранение документа. Шрифтовое оформление и форматирование документа

**Цель:** Изучение информационной технологии создания абзацев и колонтитулов, а также редактирование и форматирования документов в текстовом редакторе MS Word.

### Ход работы

#### Задание 1. Форматирование абзацев текста.

1. Скопируйте текст из файла «Бурение скважин»
2. Кнопками панели инструментов установите гарнитуру шрифта – Times New Roman, размер шрифта 14 пт, красная строка 1,25 пт, междустрочный интервал 1,5 пт, интервал между абзацами 0 пт

#### Задание 2. Выполните задания с каждым абзацем

1. Выделите **первый** абзац текста и установите следующие параметры абзаца (*Главная/ Абзац / вкладка Отступы и интервалы*) первая строка - отступ стандартный; междустрочный интервал – двойной; выравнивание – по ширине.
2. Выделите **второй** абзац текста, установите следующие параметры абзаца: первая строка – отступ на 1,5 см.; отступ справа на 4 см.; междустрочный интервал – множитель – 1,8; выравнивание – по ширине.
3. Выделите **третий** абзац текста и установите следующие параметры абзаца: первая строка – отступ стандартный; междустрочный интервал – одинарный; выравнивание – по левому краю.
4. Выделите **четвертый** абзац текста, установите следующие параметры абзаца: первая строка – выступ на 2 см.; отступ справа - на 3 см.; отступ слева - на 6 см.; междустрочный интервал – множитель 2,5; выравнивание – по ширине.
5. Выделите **пятый** абзац текста, установите следующие параметры абзаца: первая строка – нет; междустрочный интервал – двойной; выравнивание – по правому краю.
6. Выделите **шестой** абзац текста, установите следующие параметры абзаца: первая строка – отступ на 2,5 см.; междустрочный интервал – множитель 1,5; выравнивание – по центру.

#### Задание 3. Оформление абзацев.

Выделяя абзацы текста, установите следующие параметры рамки (*Дизайн/ Границы страниц/ вкладка Граница*):

1. **Седьмой абзац:** тип линии – обычная линия; цвет – авто; ширина – 0,5 пт.; применить к - абзацу; тип оформления – рамка.
2. **Восьмой абзац:** тип линии – обычная линия; цвет – синий; ширина – 2,25 пт.; применить к - абзацу; тип оформления – линии слева и снизу.
3. **Девятый абзац:** тип линии – пунктирная линия; цвет – красный; ширина – 1,5 пт.; применить к - абзацу; тип оформления – линии слева и справа.

#### Задание 4. Оформление страницы.

Произведите оформление всей страницы рисунком "Цветы" (*Дизайн/ Границы страниц/ вкладка Страница, Рисунок*).

#### Задание 5. Задание колонтитулов.

1. Установите вид документа – «Разметка страницы» (*Вид/Разметка страницы*).
2. Задайте колонтитулы документа (*Вставка/ Колонтитулы*) Изучите назначение кнопок панели
3. *Колонтитулы*, подводя к ним курсор мыши. В колонтитулы введите следующую информацию:
  - a. в верхний колонтитул – Ф.И.О., дата, время;
  - b. в нижний колонтитул – Название учебного заведения и номера страниц.
4. Измените вид экрана на обычный (*Вид/ Обычный*). Обратите внимание, что колонтитулы не видны в обычном виде документа.
5. Сохраните набранный документ в свою папку с именем «Фамилия».

## **Практическая работа №12 Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование рисунка, таблицы, диаграмм**

**Цель:** создания и форматирования таблиц в текстовом редакторе MS Word, построения фигур и диаграмм.

### **Ход работы**

#### **Теоретический материал**

**Графика** - это один из важнейших элементов документа Word. Графика бывает двух видов - растровая и векторная. Растровая графика может быть загружена из графического файла (с расширением BMP, TIFF, PNG, JPG, GIF и т.д.). Векторная графика может быть создана в документе Word или вставлена в документ с помощью встроенных графических средств Word.

В документ Word можно вставить следующие типы графики (рисунок, Изображение из Интернета, Фигуры, рисунок SmartArt, диаграмма, снимок) с помощью соответствующих кнопок, расположенных на вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации**.

Кроме того, графические объекты или векторную графику Надпись и WordArt можно вставить из группы **Текст** на вкладке **Вставка**.

#### **Вставка в документ готовых фигур**

Вставку готовых фигур в документ Word выполняют кнопкой Фигуры. Контекстные инструменты Средства рисования, помещенные на вкладке Формат, которые появляются после вставки Фигуры, обеспечивают редактирование и форматирование готовых фигур, а также создание векторных рисунков из графических объектов. Векторный рисунок, созданный из графических объектов, является графическим объектом.

Необходимо отметить, что при создании векторного рисунка из графических объектов сначала следует вставить в документ полотно (Вставка/Фигура, затем выбрать

**Новое полотно**), а затем размещать в нем фигуры и линии. Полотно способствует упорядочиванию рисунка и создает границу (рамку) между рисунком из графических объектов и остальной частью документа. Для изменения размера полотна можно использовать контекстное меню.

#### **Вставка рисунка SmartArt в документ Word**

Рисунок SmartArt (векторная графика) применяется для визуального представления информации.

1. На вкладке Вставка в группе Иллюстрации нажмите кнопку SmartArt.
2. В диалоговом окне Выбор рисунка SmartArt выберите нужные тип и макет.
3. Чтобы ввести текст, выполните одно из указанных ниже действий.
4. В области текста щелкните элемент [Текст] и введите содержимое.
5. Скопируйте текст из другого места или программы, в области текста щелкните элемент [Текст], а затем вставьте скопированное содержимое.

**Задание 1. Создайте схему в документе MS Word по образцу, используя SmartArt**



Рисунок 1

**Задание 2.** Создание таблиц с использованием кнопки «Вставить таблицу» панели инструментов «Стандартная»

Установить поля страницы (*Макет/Поля/Настраиваемые поля...*): верхнее и нижнее 1см, левое и правое 1,5см.

1. Создать таблицу 4 x 4, используя кнопку «Таблица» панели инструментов «Вставка».

2. Создать таблицу 10 x 10, используя кнопку «Таблица» на панели инструментов «Вставка».

В первой строке таблицы задать нумерованный список (*Главная /Список*)

В первом столбце таблицы задать маркированный список

Произвести объединение и разбиение ячеек в таблице по образцу.

Вписать текст (своя фамилия и имя), изменить направление текста командой *Правой кнопкой мыши на ячейку/Направление текста...*

❖	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
❖					Своя фамилия	Свое имя			
❖									
❖									
❖									
❖									
❖									
❖									
❖									
❖									
❖									

Рисунок 2

**Задание 3.** Создание таблиц с использованием инструмента «карандаш» меню «Таблицы и границы»

1. Откройте панель инструментов «Конструктор»

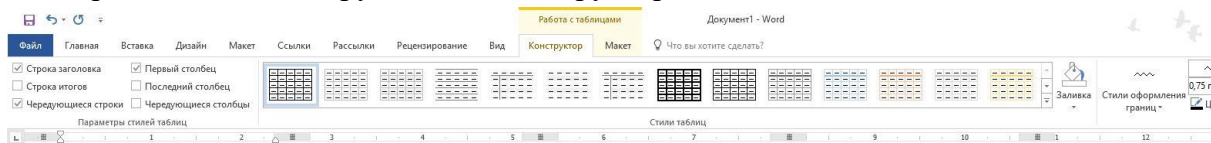


Рисунок 3

2. Нарисовать таблицу 5 x 5 используя инструмент «карандаш».
3. Произвести выравнивание таблицы по столбцам и по строкам.
4. Сделать оформление таблицы синим цветом и толщиной линии 3 пт. (рис.29).

ЗЕЛЕНЬИЙ				КРАСНЫЙ
	ЗЕЛЕНЬИЙ			
		ЗЕЛЕНЬИЙ		
			ЗЕЛЕНЬИЙ	
КРАСНЫЙ				ЗЕЛЕНЬИЙ

Рисунок 4

5. Произвести заливки в таблице по образцу, текст – копировать.
6. Изменить в таблице внутренние линии по типу и толщине.
7. Стереть «ластиком» лишние линии в средней строке.

## Практическая работа №13 Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы

**Цель:** Научиться: объединять ячейки; менять шрифт, цвет, заливку и границы ячеек; выравнивать ширину столбцов и высоту строк таблицы.

### Ход работы

1. Создайте таблицу по образцу, используя на вкладке меню **Главная** группы:

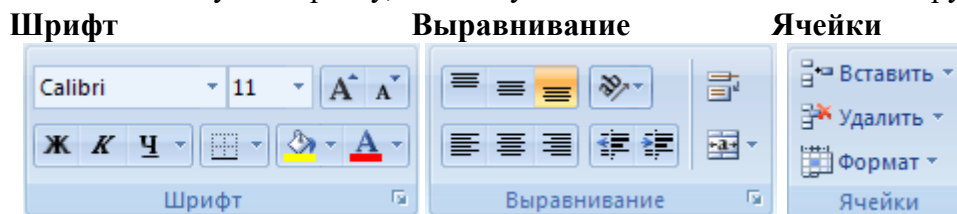



Рисунок 1

Дополнительные свойства **Шрифта** и **Выравнивания** открываются кнопкой . Шрифт **Arial, 12**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Отчет по продажам за 1 квартал 2020 г.</b>							
2	<b>№ п/п</b>	<b>Наименование продукции</b>	<b>Дата изготовления</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Количество</b>			
3						<b>Всего</b>	<b>Брак</b>	<b>Реализовано</b>
4	<b>1</b>	<b>Офисная мебель</b>						
5		1 Шкаф для документов	02.11.2014	шт.	10	1	4	
6		2 Рабочий стол	02.10.2014	шт.	15		12	
7		3 Диван	12.01.2015	шт.	5		2	
8		4 Кресло	14.05.2016	шт.	14	2	12	
9		5 Стул	14.05.2016	кмпл.	10		6	
10	<b>2</b>	<b>Оборудование</b>						
11		1 Принтер	10.06.2015	шт.	25	3	11	
12		2 Сканер	10.06.2015	шт.	20		6	
13		3 Плоттер	09.10.2013	шт.	10		2	
14	<b>3</b>	<b>Расходные материалы</b>						
15		1 Картридж	19.08.2017	шт.	30	5	16	
16		2 Бумага (формат A1)	08.11.2017	уп.	40		16	
17		3 Бумага (формат A4)	03.11.2017	уп.	100		78	
18	<b>4</b>	<b>Канцелярские принадлежности</b>						
19		1 Папка для бумаг	15.09.2017	шт.	50		38	
20		2 Скоросшиватель	15.09.2017	шт.	40		20	
21		3 Ручка шариковая	05.06.2018	шт.	200		164	
22		4 Карандаш простой	05.06.2018	шт.	150		128	
23	<b>ИТОГО</b>					<b>719</b>	<b>11</b>	<b>515</b>

Рисунок 2

Для подсчета итогов в ячейке **F23** напишите следующую формулу  
 $=F5+F6+F7+F8+F9+F11+F12+F13+F15+F16+F17+F19+F20+F21+F22$

**Растяните данную формулу вправо**

2. Самостоятельно создать таблицу с расписанием занятий на сегодня (столбцы: № урока, Предмет, Кабинет).

3. Самостоятельно создать таблицу с расписанием звонков (столбцы: № пар, Время начала, Время окончания).

4. Создайте таблицы по образцу

## Практическая работа №14 Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов

**Цель:** научиться: Сортировать и фильтровать данные; Устанавливать пользовательские автофильтры; Создавать запросы; Использовать мастер функций.


### Ход работы

1. На новом листе создайте таблицу минимум из **10** записей (переименуйте лист 1 в задание 1):

- **Дата рождения** – с 1980 по 2000 г. р.
- **Стаж** – от 1 до 7 лет
- **Зарплата** – от 10000 до 30000 р.
- **Премия** – посчитайте по формуле: =ЕСЛИ(E2>=5;25%;ЕСЛИ(E2>3;20%;15%))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Стаж (лет)	Зарплата (руб.)	Премия (%)	
2	1	Иванов	Василий	05.11.1986	5,0	15 550,00		
3	2	Сидоров	Иван	04.12.1996	2,0	20 000,00		
4	3	Афанасьва	Маргарита	04.10.1987	7,0	29 000,00		
5	4	Смирнова	Анастасия	02.07.1995	4,0	28 500,00		
6	5	Трунов	Николай	06.06.1996	2,0	13 000,00		
7	6	Лошкина	Ольга	08.08.1988	3,0	24 000,00		
8	7	Соловьва	Марта	05.09.1983	7,0	12 000,00		
9	8	Савельев	Алексей	25.05.1985	6,0	27 000,00		
10	9	Шипов	Анатолий	13.12.1983	6,0	26 000,00		
11	10	Жарков	Вадим	12.12.1990	5,0	19 000,00		
12								

Рисунок 1

2. Задайте формат ячеек (на вкладке меню **Главная**, в группе **Число** нажмите кнопку ) Для этого выделите ячейки, которым хотите задать формат, далее щёлкните правой кнопкой мышки и выберите формат ячеек:

- «Дата рождения» – **Дата**
- «Стаж» – **Числовой**, число десятичных знаков - **1**
- «Зарплата» – **Денежный**, число десятичных знаков - **2**, обозначение - **нет**
- «Премия» – **Процентный**, число десятичных знаков – **0**

3. Вставьте Столбец между ячейками стаж и дата рождения. Для этого щелкните правой кнопкой мышки по ячейке F и выполните команду вставить.

4. В ячейке I разместите столбец Премия (руб) и посчитайте ее по формуле: =G2+(H2\*G2)

5. Посчитайте в созданной ячейке возраст по формуле: =ЦЕЛОЕ(ДОЛЯГОДА(D2;СЕГОДНЯ();1))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Возраст	Стаж (лет)	Зарплата (руб.)	Премия (%)	Премия (руб)
2	1	Иванов	Василий	31721	=ЦЕЛОЕ(ДОЛЯГОДА(D5	5	15550	=ЕСЛИ(F2>=5;25%	=G2+(H2*G2)

Рисунок 2

6. Скопируйте таблицу на **5** новых листов, назовите листы **Задание 2**, **Задание 3**, ...

### Задание 2.

На листе Лист 2 - Задание 2 отсортируйте по алфавиту столбец **Фамилия**. Для этого:

1. Выделите все строки таблицы, содержащие фамилии сотрудников.
2. На вкладке меню **Главная** в группе **Редактирование** нажмите кнопку **Сортировка и фильтр** и выберите пункт **Специальная сортировка**.
3. Нажмите кнопку **Параметры** и в группе **Сортировать** выберите пункт **Столбцы диапазона**, нажмите **Ок**.
4. Выберите нужный **Столбец** (с Фамилиями) и **Порядок сортировки** (от А до Я).



Восстановите нумерацию в столбце № (1, 2,...).  
 Рассчитайте суммарную зарплату и премию (руб),  
 Средний, максимальный и минимальный процент премии,  
 Максимальный, минимальный и средний стаж

12	СУММА						214050		260437,5
13	СРЕДНЕЕ					4,7		22%	
14	МАКСИМАЛЬНОЕ				37	7		25%	
15	МИНИМАЛЬНОЕ				23	2		15%	

Рисунок 3


Вкладка **Главная**, группа **Редактирование**, кнопка **Σ**, впишите результаты под соответствующими столбцами

Итоговая таблица

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Возраст	Стаж (лет)	Зарплата (руб.)	Премия (%)	Премия (руб)
2	1	Иванов	Василий	05.11.1986	34	5,0	15 550,00	25%	19437,50
3	2	Сидоров	Иван	04.12.1996	23	2,0	20 000,00	15%	23000,00
4	3	Афанасьва	Маргарита	04.10.1987	33	7,0	29 000,00	25%	36250,00
5	4	Смирнова	Анастасия	02.07.1995	25	4,0	28 500,00	20%	34200,00
6	5	Трунов	Николай	06.06.1996	24	2,0	13 000,00	15%	14950,00
7	6	Лошкина	Ольга	08.08.1988	32	3,0	24 000,00	15%	27600,00
8	7	Соловьва	Марта	05.09.1983	37	7,0	12 000,00	25%	15000,00
9	8	Савельев	Алексей	25.05.1985	35	6,0	27 000,00	25%	33750,00
10	9	Шипов	Анатолий	13.12.1983	36	6,0	26 000,00	25%	32500,00
11	10	Жарков	Вадим	12.12.1990	29	5,0	19 000,00	25%	23750,00
12	СУММА						214050		260437,5
13	СРЕДНЕЕ					4,7		22%	
14	МАКСИМАЛЬНОЕ				37	7		25%	
15	МИНИМАЛЬНОЕ				23	2		15%	

Рисунок 4

### Задание 3.

Инструкция как сделать фильтр: Установите курсор на любую ячейку таблицы и добавьте **Фильтр (Главная – Редактирование – Сортировка и фильтр – Фильтр)**. Щелкните стрелку  рядом с заголовком столбца **Фамилия** и выпишите под таблицей все пункты раскрывшегося списка.

Чтобы отобразить в таблице только тех сотрудников, чья фамилия содержит букву «а»:

1. Лист 3 - Задание 3. Выберите команду **Текстовые фильтры**, и затем – **Пользовательский фильтр**.
2. В открывшемся окне а поле слева выберите пункт **Содержит**, в поле справа – букву **а**.

### Задание 5 – Задание 7.

По образцу Задания 3 выполните фильтрацию по **возрасту** от 1990 г.р. (Лист 4 - Задание 4), **Зарплате** от 15 до 20 т.р. (Лист 5 - Задание 5) и **Премии** от 15 до 25% (Лист 6 - Задание 6)

**Практическая работа №15 Работа с графическими возможностями электронной таблицы**

**Цель:** научиться строить различные типы диаграмм; менять внешний вид диаграммы; задавать область данных и добавлять подписи осей.

**Ход работы**

**Задание 1.** Постройте таблицу в MS Excel по образцу

Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
№скв.	Смещение	Азимут	НДС	Азимут/ НДС	sin	cos	X	Y
603	1843,50	231,26	33,18	198,08	-0,310	-0,951	-1753	572

Рисунок 1

Таблица 1

№скв.	Смещение	Азимут	НДС	Азимут/ НДС	sin	cos	X	Y
604	1843,50	231,26						
610	1454,70	230,50						
607	801,80	226,77						
609	1973,70	218,11						
611	227,30	245,27						
606	1759,10	246,93						
603	1683,20	215,56						
618	1398,40	252,78						
602	1102,00	208,36						
605	1772,20	262,69						
601	950,40	290,83						
608	1396,20	200,47						
616	388,60	308,63						
615	683,80	323,59						
614	1020,80	328,58						
628	1214,20	105,18						
613	1357,60	330,45						
623	1722,80	94,22						
619	1463,50	356,56						
633	354,80	69,37						
620	1088,40	361,17						
621	767,30	370,55						
627	1010,70	89,42						
622	479,00	29,32						
626	946,60	69,79						
624	1176,50	35,96						
630	1633,20	57,00						
634	2149,00	56,62						
629	1732,50	47,74						
625	1019,90	51,31						

**Задание 2.** Рассчитайте значение из таблицы по формулам  
НДС = $\$L\$1$

$\text{Азимут/НДС} = \text{S4-T4}$   
 $\text{SIN} = \text{SIN}(\text{РАДИАНЫ}(\text{U4}))$   
 $\text{COS} = \text{COS}(\text{РАДИАНЫ}(\text{U4}))$   
 $\text{X} = \text{COS}(\text{U4} * \text{ПИ}() / 180) * \text{R4}$   
 $\text{Y} = \text{SIN}(\text{U4} * \text{ПИ}() / 180) * \text{R4} * -1$

**Задание 3.** Постройте таблицу по образцу (полная версия таблицы представлена ниже)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Координаты целей от собственного устья скважины											НДС	33,18			
2	№ П/П	№ Скв.	Смещение	Азимут ист.	НДС	Азимут/ НДС	Угол	cos	X	Раст от базовой скважины	У	Вспомогательные значения				
3																
4	1	604	1 973,70	218,11	33,18	184,92	4,92	-0,09	-1966	0	169	0	1	180		
5	2	610	1 110,97	208,40	33,18	175,22	85,22	0,08	-1098	9	-93	0	0	90		

Рисунок 2

**Задание 4.** Рассчитайте значение из таблицы по формулам

Смещение=КОРЕНЬ((J4-K4)^2+L4^2)

Азимут ист.=ЕСЛИ(F4+G4>360;F4+G4-360;F4+G4)

НДС=\$L\$1

Азимут/НДС=O4+H4

Угол=ЕСЛИ(I4<0;-ГРАДУСЫ(I4);90-ГРАДУСЫ(I4))

COS=ATAN(L4/(J4-K4))

X=ВПР(C4;Q\$2:Y\$33;8;ЛОЖЬ)

Y=ВПР(C4;Q\$2:Y\$33;9;ЛОЖЬ)

Вспомогательное значение 1 = 0

Вспомогательное значение 2 =ЕСЛИ(J4-K4<0;0;10)+ЕСЛИ(L4<0;0;1)

Вспомогательное значение 3

=ЕСЛИ(N4=11;270;ЕСЛИ(N4=10;0;ЕСЛИ(N4=0;90;ЕСЛИ(N4=1;180;1))))

**Задание 5.** Постройте диаграмму по образцу

- Для создания диаграммы выберете меню Вставка – Диаграммы – Точечная диаграмма с гладкими кривыми и маркерами. У вас будет пустое окно диаграммы.
- Выбираем пункт Работа с диаграммами – Конструктор – Выбрать данные и нажимаем кнопку добавить
- В имени ряда задаем значение №Скв., в значении X задаем поля X и Раст от базовой скважины; в значении Y задаем значения полей Y и вспомогательного поля равного нулю
- На вкладке Работа с диаграммами – Макет выполните следующие действия
  - Легенда – Нет
  - Оси – Нет
  - Сетка – Нет

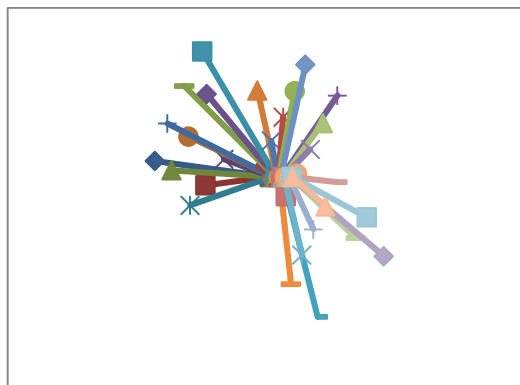


Рисунок 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Координаты целей от собственного устья скважины										НДС	33,18			
2	№ П/П	№ Скв.	Смещение	Азимут ист.	НДС	Азимут/ НДС	Угол	cos	X	Раст от базовой скважины	У	Вспомогательные значения			
3															
4	1	604	1 973,70	218,11	33,18	184,92	4,92	-0,09	-1966	0	169	0	1	180	
5	2	610	1 110,97	208,40	33,18	175,22								90	
6	3	607	1 701,18	215,53	33,18	182,35								180	
7	4	609	828,07	226,33	33,18	193,15								180	
8	5	611	1 440,13	200,87	33,18	167,68								90	
9	6	606	1 506,34	229,89	33,18	196,70								180	
10	7	603	1 903,49	230,67	33,18	197,49								180	
11	8	618	290,83	237,71	33,18	204,53								180	
12	9	602	1 842,24	245,21	33,18	212,03								180	
13	10	605	1 483,22	250,12	33,18	216,94								180	
14	11	601	1 850,32	259,93	33,18	226,75								180	
15	12	608	985,08	283,65	33,18	250,47								180	
16	13	616	401,41	287,70	33,18	254,52								180	
17	14	615	646,57	310,77	33,18	277,59								270	
18	15	614	962,52	319,83	33,18	286,65								270	
19	16	628	1 172,67	113,15	33,18	79,97	79,97	-1,40	375	171	-1155	0	10	0	
20	17	613	1 279,05	322,54	33,18	289,36	19,36	1,23	622	198	1207	0	11	270	

Изменение ряда ? X

Имя ряда:  
 ='Куст 1'!\$C\$4 = 604

Значения X:  
 ='Куст 1'!\$J\$4:\$K\$4 = -1966; 0

Значения Y:  
 ='Куст 1'!\$L\$4:\$M\$4 = 169; 0

OK Отмена

Рисунок 4

**Практическая работа №16 Использование электронных таблиц в делопроизводстве**

**Цель:** научиться использовать электронные таблицы в делопроизводстве:

**Ход работы**

Рассчитать суммы распределения прибыли.

- Построить таблицу (табл. 1), заполнить данными, оформить шапку таблицы в соответствии с образцом.

- Установить курсов в ячейке, где нужно рассчитать «Прибыль, всего», нажать кнопку «Автосумма» (рис.1), при необходимости мышкой скорректировать диапазон суммирования.

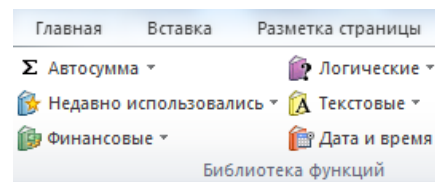


Рисунок 1

Таблица 1

Показатели	Нормативы, %
Прибыль, всего	
Отчисления в бюджет	29
Отчисления на собственные нужды:	
в фонд развития производства	45
в фонд мат. поощрения	15
в фонд соц. развития	11

- Добавить столбец «Сумма отчислений прибыли» (табл.2), посчитать сумму (в рублях) через формулу расчета процентов «Отчисления в бюджет\*сумму отчисления прибыли/100».

Таблица 2

Показатели	Нормативы распределения, %	Сумма отчислений прибыли, млн. руб.
Прибыль, всего	100	35,4
Отчисления в бюджет	29	?
Отчисления на собственные нужды:		
в фонд развития производства	45	?
в фонд мат. поощрения	15	?
в фонд соц. развития	11	?

Самостоятельно выполнить расчет движения материалов на производстве (табл.3)

Таблица 3

Показатели, тыс. руб.	Номер счета			Всего
	051	052	055	
Остаток на начало года	6000	30	1200	?
Приход за год	3400	45	960	?
Расход за год	7000	55	750	?
Остаток на конец года	?	?	?	?
в % к началу года	?	?	?	?

**Статистические формулы**

Таблица 4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Продажа комплектующих</b>							
2	<i>Месяц</i>	<i>Деловой союз</i>	<i>РМСЦЕНТР</i>	<i>Филиал</i>	<i>Технор</i>	<i>Среднее</i>	<i>Макс</i>	<i>Мин</i>
3	Январь							
4	...							
14	Декабрь							

15	<b>Итого:</b>							
16	Максимум							
17	Минимум							

1. Построить таблицу «Продажа комплектующих к персональным компьютерам» (табл.4)
2. Заполнить столбец «Месяцы», используя функцию автозаполнение (январь-декабрь)
3. Заполнить таблицу произвольными цифровыми данными:
4. Посчитать графу «Итого», используя операции Автосумма - Сумма
5. Рассчитать **Среднее** в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.
  - a. Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок fx в строке формул или «Формула» на ленте.
  - b. В диалоговом окне Мастер функций в левом поле Категория выбрать Статистические, в правом поле Функция найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.
  - c. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном B3:F3 в поле Число1 и подсказками, нажать ОК.
6. Заполнить столбец **Среднее** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
7. Аналогично рассчитать **Максимум** и **Минимум** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение

## Практическая работа №17 Создание базовой таблицы

**Цель:** научиться: создавать базу данных, состоящую из нескольких таблиц; задавать ключевые поля в таблицах; устанавливать связи между таблицами; изменять типы отношений между таблицами; использовать «Мастер подстановок».

### Ход работы

1. Запустите Microsoft Access 2016.
2. Создадим базу данных «Фирма\_Ваша ФИО». Сотрудники данной организации работают с клиентами и выполняют их заказы.
3. Закройте таблицу, созданную автоматически программой
4. Создайте таблицу (Создание – Конструктор таблиц)
5. Выйдите из режима Конструктора в режим Таблицы (на вкладке меню «Главная» нажмите на стрелку под кнопкой «Режим»), предварительно сохранив таблицу под именем «Сотрудники», ключевые поля не задавайте.

Таким образом, необходимо создать 3 таблицы: *Сотрудники*, *Клиенты* и *Заказы*.

Таблица 1

Таблица 2

Таблица 3

#### Сотрудники

Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Телефон	Текстовый
Адрес	Текстовый
Дата рождения	Дата/Время
З <sup>п</sup> рабочная плата	Денежный
Фото	Объект OLE
Эл_почта	Гиперссылка

#### Клиенты

Имя поля	Тип данных
Код клиента	Счетчик
Название компании	Текстовый
Адрес	Текстовый
Номер телефона	Текстовый
Факс	Числовой
Адрес электронной почты	Гиперссылка
Заметки	Поле МЕМО

#### Заказы

Имя поля	Тип данных
Код заказа	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Числовой
Дата размещения	Дата/Время
Дата исполнения	Дата/Время
Сумма	Денежный
Отметка о выполнении	Логический

6. Отдельные таблицы, содержащие информацию по определенной теме, необходимо связать в единую структуру базы данных. Для связывания таблиц следует задать **ключевые поля**. Ключ состоит из одного или нескольких полей, значения которых **однозначно** определяют каждую запись в таблице. Наиболее подходящим в качестве ключевого поля является «Счетчик», так как значения в данном поле являются уникальными (т.е. исключают повторы).

7. Откройте таблицу *Сотрудники* в режиме **Конструктора**.

8. Нажмите правой кнопкой мыши на поле *Код сотрудника* и в появившемся контекстном меню выберите команду **Ключевое поле**. Если в таблице необходимо установить несколько ключевых полей, то выделить их можно, удерживая клавишу **Ctrl**.

9. Для таблицы *Клиенты* установите ключевое поле *Код клиента*, а для таблицы *Заказы* – *Код заказа*.

10. Таблица **Заказы** содержит поля **Код сотрудника** и **Код клиента**. При их заполнении могут возникнуть некоторые трудности, так как не всегда удастся запомнить все предприятия, с которыми работает фирма, и всех сотрудников с номером кода. Для удобства можно создать раскрывающиеся списки с помощью **Мастера подстановок**.

11. Откройте таблицу **Заказы** в режиме Конструктора.

12. Для поля **Код сотрудника** выберите тип данных **Мастер подстановок**.

13. В появившемся окне выберите команду «**Объект "столбец подстановки" будет использовать значения из таблицы или запроса**» и щелкните на кнопке **Далее**.

14. В списке таблиц выберите таблицу **Сотрудники** и щелкните на кнопке **Далее**.

15. В списке **Доступные поля** выберите поле **Код сотрудника** и щелкните на кнопке со стрелкой, чтобы ввести поле в список **Выбранные поля**. Таким же образом добавьте поля **Фамилия** и **Имя** и щелкните на кнопке **Далее**.

16. Выберите порядок сортировки списка по полю **Фамилия**.

17. В следующем диалоговом окне задайте необходимую ширину столбцов раскрывающегося списка.

18. Установите флажок **Скрыть ключевой столбец** и нажмите кнопку **Далее**.

19. На последнем шаге **Мастера подстановок** замените при необходимости надпись для поля подстановок и щелкните на кнопке **Готово**.

20. Аналогичным образом создайте раскрывающийся список для поля **Код клиента**.

21. После создания ключевых полей можно приступить к созданию связей. Существует несколько типов отношений между таблицами:

- при отношении «**один-к-одному**» каждой записи ключевого поля в первой таблице соответствует только одна запись в связанном поле другой таблицы, и наоборот. Отношения такого типа используются не очень часто. Иногда их можно использовать для разделения таблиц, содержащих много полей, для отделения части таблицы по соображениям безопасности;
- при отношении «**один-ко-многим**» каждой записи в первой таблице соответствует несколько записей во второй, но запись во второй таблице не может иметь более одной связанной записи в первой таблице;
- при отношении «**многие-ко-многим**» одной записи в первой таблице могут соответствовать несколько записей во второй таблице, а одной записи во второй таблице могут соответствовать несколько записей в первой.

22. Закройте все открытые таблицы, так как создавать или изменять связи между открытыми таблицами нельзя.

23. Выполните команду: вкладка ленты **Работа с базами данных** ⇒ **Схема данных**.

24. Если ранее никаких связей между таблицами базы не было, то при открытии окна **Схема данных** одновременно открывается окно **Добавление таблицы**, в котором выберите таблицы **Сотрудники**, **Клиенты** и **Заказы**.

25. Если связи между таблицами уже были заданы, то для добавления в схему данных новой таблицы щелкните правой кнопкой мыши на схеме данных и в контекстном меню выберите пункт **Добавить таблицу**.

26. Установите связь между таблицами **Сотрудники** и **Заказы**, для этого выберите поле **Код сотрудника** в таблице **Сотрудники** и перенесите его на соответствующее поле в таблице **Заказы**.

27. После перетаскивания откроется диалоговое окно **Изменение связей** (рис. 41), в котором включите флажок **Обеспечение условия целостности**. Это позволит



предотвратить случаи удаления записей из одной таблицы, при которых связанные с ними данные других таблиц останутся без связи.

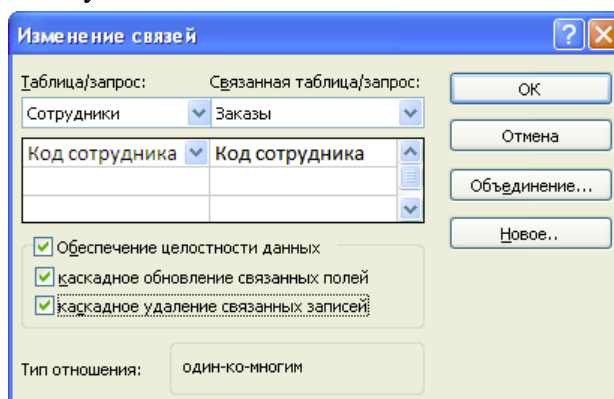


Рисунок 1

28. Флажки **Каскадное обновление связанных полей** и **Каскадное удаление связанных записей** обеспечивают одновременное обновление или удаление данных во всех подчиненных таблицах при их изменении в главной таблице.

29. Параметры связи можно изменить, нажав на кнопку **Объединение**.

30. После установления всех необходимых параметров нажмите кнопку **ОК**.

31. Связь между таблицами **Клиенты** и **Заказы** установите самостоятельно.

32. В результате должна получиться схема данных, представленная на **рис. 42**.

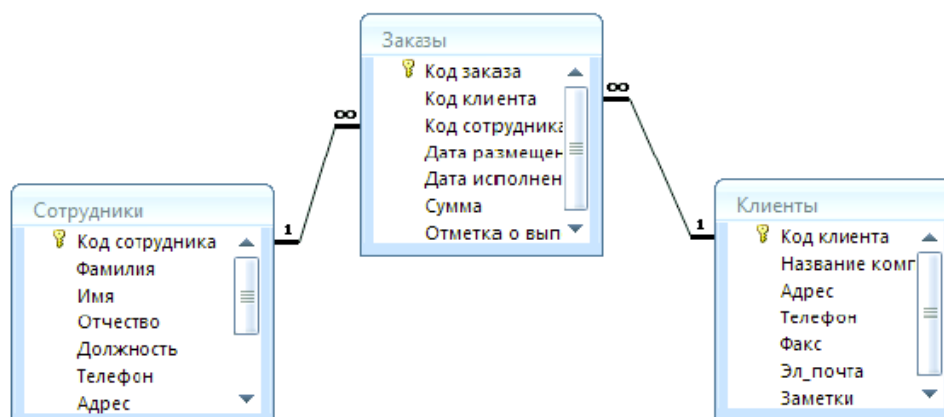


Рисунок 2

В приведенном примере используются связи «один-ко-многим». На схеме данных они отображаются в виде соединительных линий со специальными значками около таблиц. Связь «один-ко-многим» помечается «1» вблизи главной таблицы (имеющей первичный ключ) и «∞» вблизи подчиненной таблицы (имеющей внешний ключ). Связь «один-к-одному» помечается двумя «1» (оба поля таблиц имеют первичные ключи). Неопределенная связь не имеет никаких знаков. Если установлено объединение, то его направление отмечается стрелкой на конце соединительной линии (ни одно из объединенных полей не является ключевым и не имеет уникального индекса).

33. В таблицу **Сотрудники** внесите данные о десяти работниках.

34. В таблицу **Клиенты** внесите данные о двадцати предприятиях, с которыми работает данная фирма.

35. В таблице **Заказы** оформите 40 заявок, поступивших на фирму, с разными датами в размещения сентября по октябрь, с разными датами исполнения с сентября по декабрь.

## Практическая работа №18 Создание запросов

**Цель:** научиться: создавать запросы различными способами; создавать запросы с параметром; производить вычисления в запросах; создавать запросы на основе нескольких таблиц.

### Ход работы

**Запросы** являются основным средством просмотра, отбора, изменения и анализа информации, которая содержится в одной или нескольких таблицах базы данных.

Существуют различные виды запросов, но наиболее распространенными являются **запросы на выборку**, с них и начнем наше знакомство.

1. Откройте базу данных «**Фирма**», созданную ранее.
2. Выполните команду: вкладка ленты **Создание** ⇒ **Мастер запросов** ⇒ **Простой запрос**.
3. В появившемся диалоговом окне (рис. 1) укажите таблицу **Сотрудники** и выберите поля **Фамилия, Имя, Телефон**. Нажмите кнопку **Далее**.

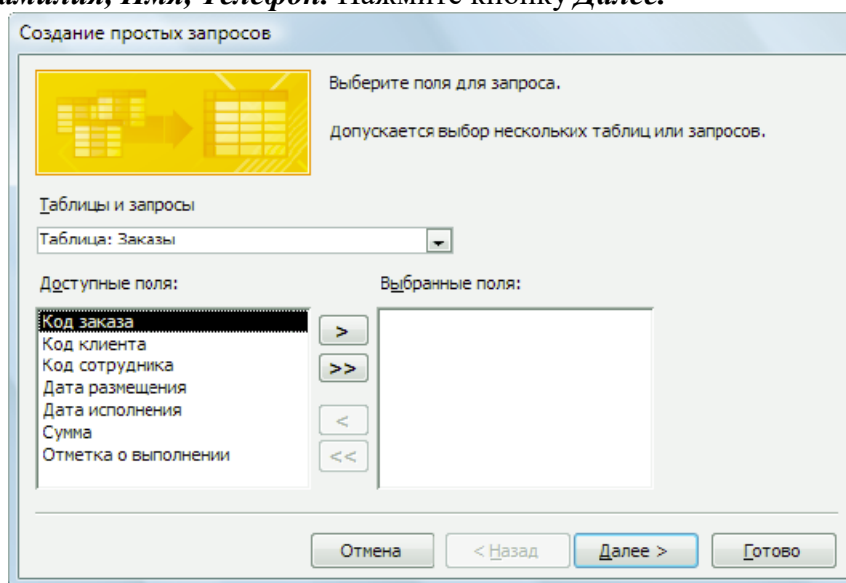


Рисунок 1

4. Введите имя запроса – **Телефоны** — и нажмите кнопку **Готово**. Перед вами появится запрос, в котором можно просмотреть телефоны сотрудников.
5. Следующий запрос попробуйте создать с помощью Конструктора, для этого выполните команду: вкладка ленты **Создание** ⇒ **Конструктор запросов**.
6. В диалоговом окне **Добавление таблиц** выберите таблицу **Клиенты** и щелкните на кнопке **Добавить**, а затем – на кнопке **Закреть**.
7. Чтобы перенести нужные поля в бланк запроса, необходимо по ним дважды щелкнуть левой кнопкой мыши (рис. 2).

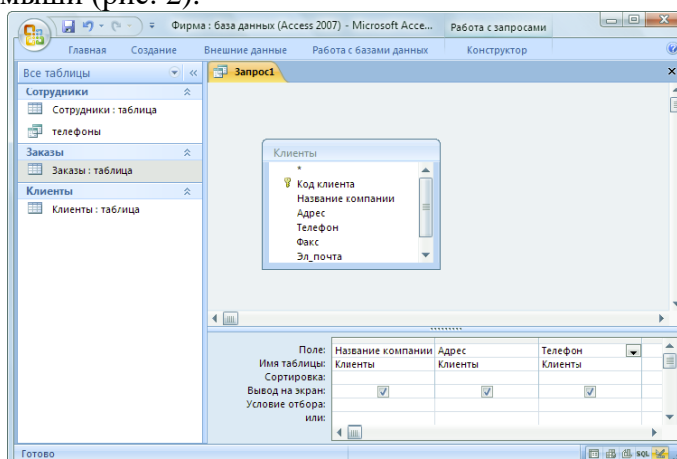


Рисунок 2

8. Чтобы отсортировать записи в поле **Название компании** в алфавитном порядке, необходимо в раскрывающемся списке строки **Сортировка** выбрать пункт **по возрастанию**.

9. Сохраните запрос с именем **«Адреса клиентов»**.

10. Самостоятельно создайте запрос **«Дни рождения»**, в котором можно будет просмотреть дни рождения сотрудников.

11. Допустим, мы хотим узнать, у кого из сотрудников день рождения в текущем месяце, например в апреле. Для этого откройте запрос в режиме Конструктора.

12. В строке **Условие отбора** для поля **«Дата рождения»** введите значение **\*.04.\***. В данной записи \* означают, что дата и год рождения могут быть любыми, а месяц 4-м (т.е. **апрель**). После этого окно запроса должно выглядеть так, как оно представлено на (рис.45).

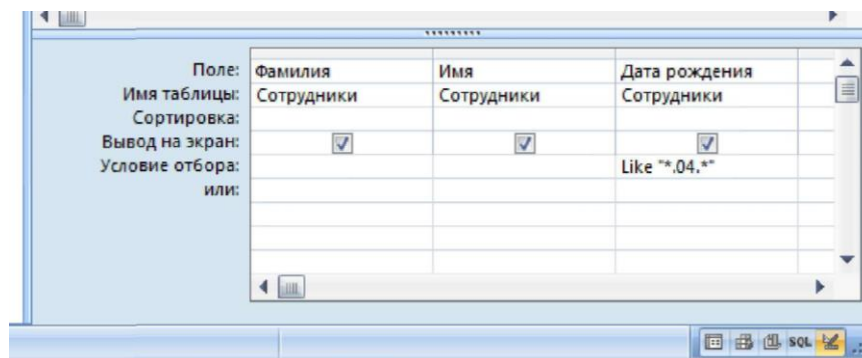


Рисунок 3

13. Закройте Конструктор и просмотрите полученный результат. Если в запросе **Дни рождения** нет ни одной записи, значит, в таблице **Сотрудники** нет ни одного человека, родившегося в апреле. Добавьте в таблицу **Сотрудники** несколько человек, родившихся в апреле, и посмотрите, как изменится запрос. Запросы автоматически обновляются при каждом открытии.

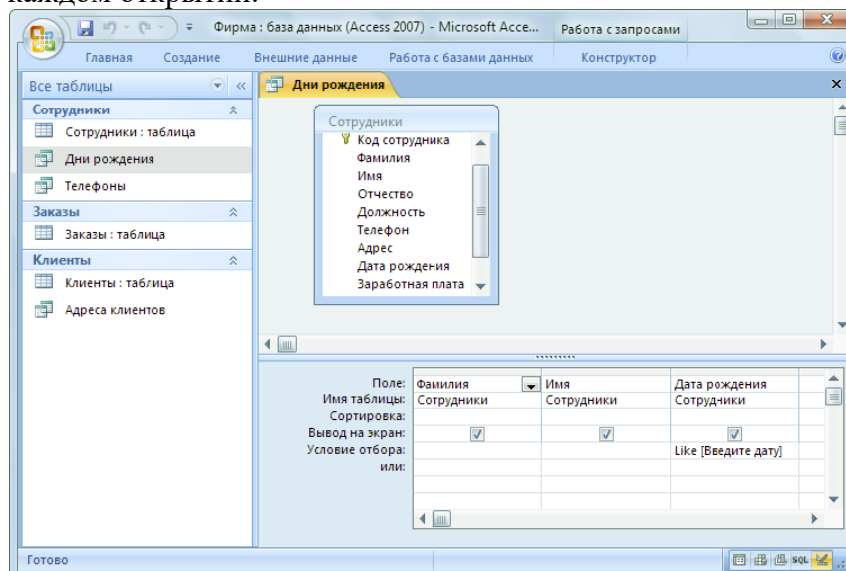


Рисунок 4

14. Если нам нужно узнать, кто из сотрудников родился в мае, то придется создать новый запрос или изменить условие в существующем запросе **Дни рождения**. Данная процедура является неудобной и занимает много времени. Если приходится часто выполнять запрос, но каждый раз с новыми значениями условий используют **запрос с параметром**. При запуске такого запроса на экран выводится диалоговое окно для ввода значения в качестве условия отбора. Чтобы создать запрос с параметром, пользователю необходимо ввести текст сообщения в строке **Условие отбора** бланка запроса.

15. Запись **Like [Введите дату]** означает, что при открытии запроса появится диалоговое окно с текстом **«Введите дату»** и полем для ввода условия отбора. Если ввести условие **\*.04.\***, то в запросе появится список сотрудников, родившихся в апреле. Запустите запрос еще раз и введите значение **\*.05.\***, посмотрите, как изменился запрос.

16. Измените запрос **«Телефоны»** так, чтобы при его запуске выводилось диалоговое окно с сообщением **«Введите фамилию»**. Поскольку в запросе нужно вывести конкретную фамилию, в условии отбора слово **Like** писать не надо.

17. Измените запрос **«Телефоны»** так, чтобы при его запуске запрашивались не только фамилия, но и имя сотрудника.

18. Самостоятельно создайте запрос **«Выполненные заказы»**, содержащий следующие сведения: фамилия и имя сотрудника, название компании, с которой он работает, отметка о выполнении и сумма заказа. Данные запроса возьмите из нескольких таблиц.

19. В условии отбора для логического поля **Отметка о выполнении** введите **Да**, чтобы в запросе отображались только выполненные заказы.

20. Сделайте так, чтобы столбец **Отметка о выполнении** не выводился на экран.

21. Создайте запрос **Сумма заказа**, в котором будут отображаться заказы на сумму более **50 000 руб.**

22. Измените запрос, чтобы сумма заказа была от **20 000** до **50 000** руб. Для данных запросов в условии отбора можно использовать операторы сравнения **>**, **<**, **=**, **>=**, **<=**, **<>** и логические операторы **And**, **Or**, **Not** и др.

23. Иногда в запросах требуется произвести некоторые вычисления, например посчитать подоходный налог **13%** для каждой сделки. Для этого откройте запрос **Сумма заказа** в режиме Конструктора.

24. В пустом столбце бланка запроса щелкните правой кнопкой мыши на ячейке **Поле** и в появившемся контекстном меню выберите команду **Построить**. Перед вами появится окно **Построитель выражений**, который состоит из трех областей: поля выражения, кнопок операторов и элементов выражения. Сверху располагается поле выражения, в котором оно и создается. Вводимые в это поле элементы выбираются в двух других областях окна Построителя.

25. В левом списке откройте папку **Запросы** и выделите запрос **Сумма заказа**. В среднем списке выделите поле **Сумма** и нажмите кнопку **Вставить**. Идентификатор этого поля появится в поле выражения Построителя.

26. Щелкните на кнопке **\*** и введите **0,13**. Таким образом, мы посчитаем подоходный налог **13%**.

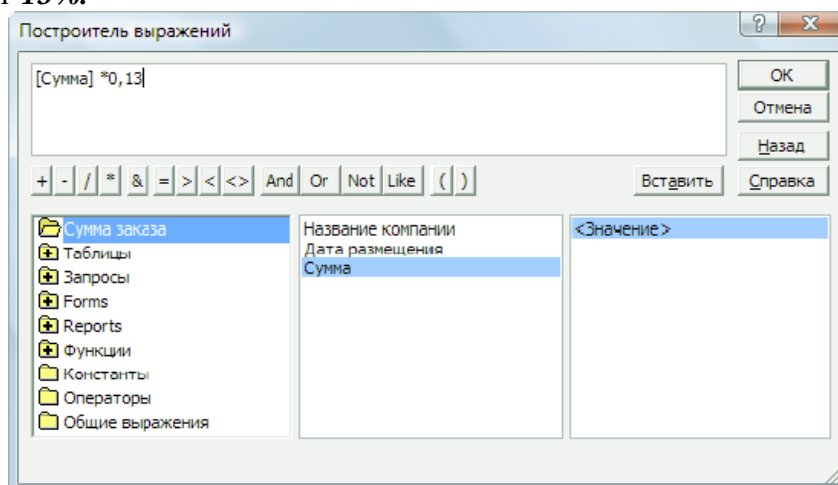


Рисунок 5

27. Нажмите кнопку **ОК**, после чего в ячейке свойства **Поле** появится значение **«Выражение1: [Сумма]\*0,13»**.

28. Замените **Выражение1** на **Налог** и закройте Конструктор.
29. Откройте запрос и посмотрите, что у вас получилось.
30. Используя **Построитель выражений**, добавьте в запрос **Сумма заказа** поле **Прибыль**, в котором будет вычисляться доход от заказа (т.е. сумма минус налог).
31. Создайте запрос **Менеджеры**, с помощью которого в таблице **Сотрудники** найдите всех менеджеров фирмы.

## Практическая работа №19 Создание форм

**Цель:** научиться: создавать формы на основе различных объектов БД; создавать элементы управления на форме; размещать несколько таблиц и запросов на одной форме; создавать главную кнопочную форму.

### Ход работы

**Формы** — это объекты базы данных, предназначенные для просмотра данных из таблиц и запросов, для ввода данных в базу, корректирования существующих данных и выполнения заданных действий. Форма может содержать графики, рисунки и другие внедренные объекты.

Можно вносить данные в таблицы и без помощи каких-либо форм. Но существует несколько причин, которые делают формы незаменимым средством ввода данных в базу:

- при работе с формами ограничен доступ к таблицам (самому ценному в базе данных);
- разные люди могут иметь разные права доступа к информации, хранящейся в базе. Для ввода данных им предоставляются разные формы, хотя данные из форм могут поступать в одну таблицу;
- вводить данные в форму легче, чем в таблицу, и удобнее, так как в окне формы отображается, как правило, одна запись таблицы;
- в большинстве случаев информация для баз данных берется из бумажных бланков (анкет, счетов, накладных, справок и т. д.). Экранные формы можно сделать точной копией бумажных бланков, благодаря этому уменьшается количество ошибок при вводе и снижается утомляемость персонала.

Создавать формы можно на основе нескольких таблиц или запросов с помощью **Мастера**, используя средство автоформы, «вручную» в режиме **Конструктора**, сохраняя таблицу или запрос как форму. Созданную любым способом форму можно затем изменять в режиме **Конструктора**. Рассмотрим некоторые из перечисленных способов.

1. Выполните команду: вкладка ленты **Создание** ⇒ панель инструментов **Формы** ⇒ **Другие формы** ⇒ **Мастер форм**.

2. В диалоговом окне **Создание форм** выберите таблицы (запросы) и поля, которые будут помещены в форму. Щелкните по кнопке **Далее**.

3. В следующих диалоговых окнах мастера выберите внешний вид формы, стиль, задайте имя формы. Щелкните по кнопке **Готово**.

4. С помощью Мастера создайте формы **Сотрудники**, **Клиенты**, **Заказы**, **Менеджеры**.

5. Откройте форму **Сотрудники** в режиме **Конструктора**. Этот режим предназначен для создания и редактирования форм.

6. Разместите элементы в удобном для вас порядке, измените размер и цвет текста.

7. В заголовок формы добавьте текст **Сотрудники фирмы**.

8. В примечание формы добавьте объект **Кнопка** (вкладка ленты **Конструктор** ⇒ панель инструментов **Элементы управления**).

9. После того как вы «нарисуете» кнопку указателем, на экране появится диалоговое окно **Создание кнопок**.

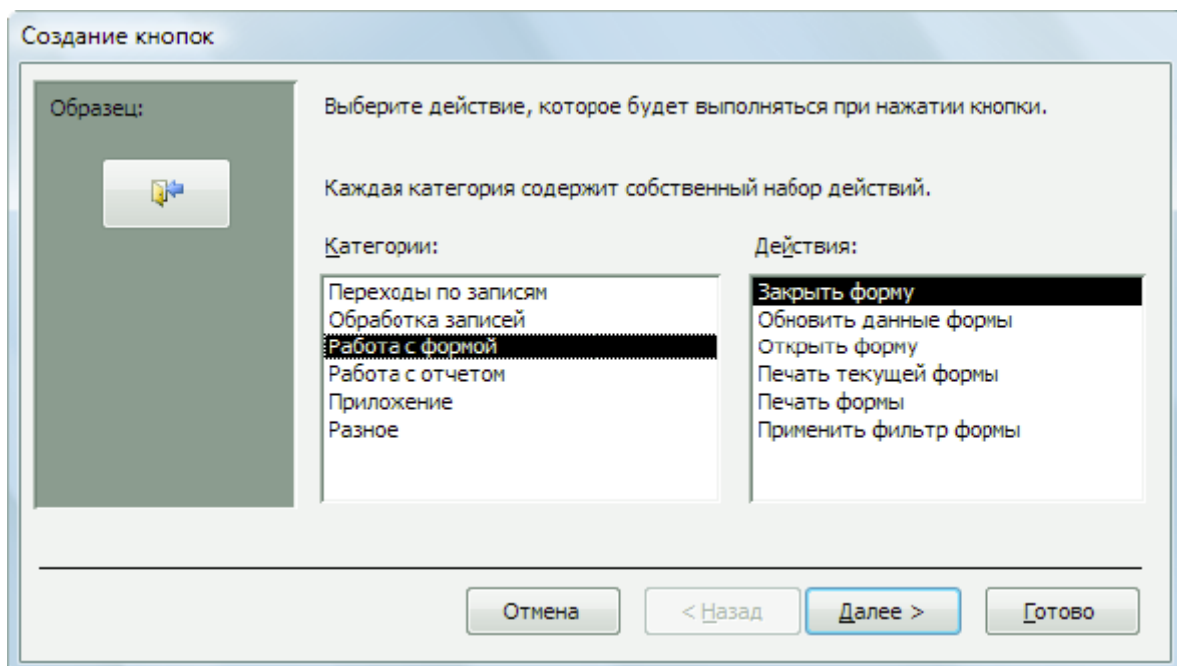


Рисунок 1

10. В категории **Работа с формой** выберите действие **Закрывать формы** и нажмите кнопку **Далее**.
11. Выберите рисунок или текст, который будет размещаться на кнопке.
12. В последнем диалоговом окне **Мастера кнопок** задайте имя кнопки и нажмите **Готово**.
13. **Мастер кнопок** написал для данной кнопки процедуру на языке Microsoft Visual Basic. Просмотреть процедуру обработки события можно с помощью команды **Обработка событий** контекстного меню кнопки.
14. Самостоятельно создайте кнопки **Выход из приложения**, **Поиск записи**, **Удаление записи**.
15. Иногда на форме требуется разместить несколько страниц, содержащих данные из различных источников, справочную или вспомогательную информацию. Для этой цели можно использовать набор вкладок.
16. Создайте пустую форму.
17. Для добавления к форме набора вкладок щелкните по кнопке **Вкладка** на панели инструментов **Элементы управления**. Сначала добавятся только две вкладки с формальными именами **Вкладка 1** и **Вкладка 2**.
18. Добавьте еще одну вкладку.
19. Переименуйте ярлычки вкладок так, чтобы на них отображались названия данных, которые будут в них располагаться: **Сотрудники**, **Менеджеры**, **Помощь**.
20. Перейдите на вкладку **Сотрудники** и перетащите на нее мышкой из базы данных форму **Сотрудники**.
21. Аналогичным образом поместите форму **Менеджеры** на вкладку **Менеджеры**.
22. На вкладку **Помощь** поместите некоторые советы по работе с базой данных.
23. Данную форму сохраните с именем **Сотрудники фирмы**.
24. В Microsoft Access можно создавать кнопочные формы. Они содержат только кнопки и предназначены для выбора основных действий в базе данных. Для создания кнопочной формы необходимо на вкладке ленты **Работа с базами данных** выбрать команду **Диспетчер кнопочных форм**.
25. Если кнопочной формы в базе данных нет, то будет выведен запрос на подтверждение ее создания. Нажмите **Да** в диалоговом окне подтверждения.

26. Перед вами появится *Диспетчер кнопочных форм*, в котором щелкните по кнопке *Создать*.

27. В диалоговом окне *Создание* (рис. 46) введите имя новой кнопочной формы и нажмите *ОК*.

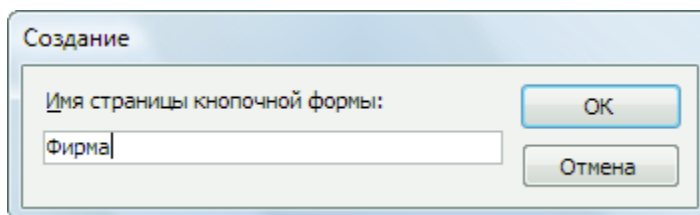


Рисунок 2

28. Имя новой кнопочной формы добавится в список *Страницы кнопочной формы* окна *Диспетчер кнопочных форм* (рис. 50). Выделите имя новой кнопочной формы и щелкните по кнопке *Изменить*.

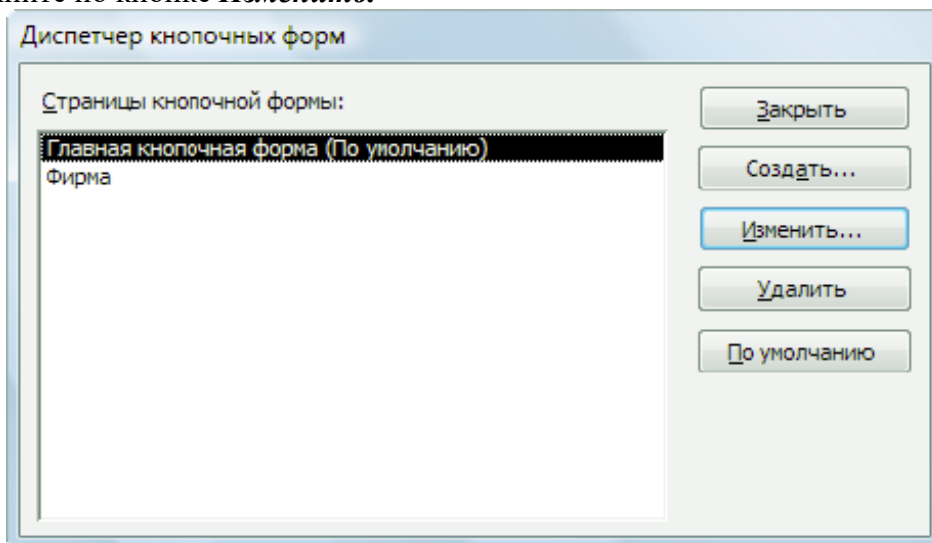


Рисунок 3

29. В диалоговом окне *Изменение страницы кнопочной формы* щелкните по кнопке *Создать*. Появится диалоговое окно *Изменение элемента кнопочной формы*

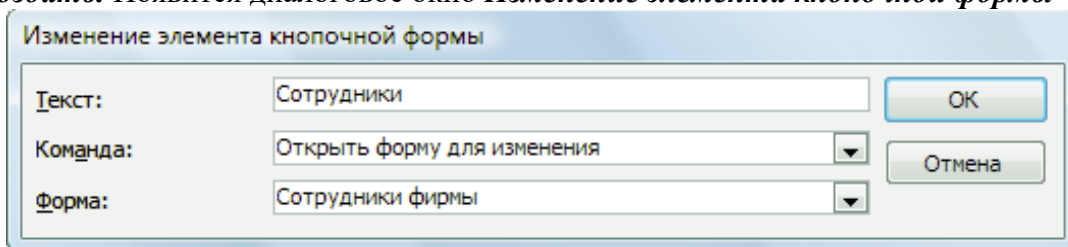


Рисунок 4

30. В поле *Текст* введите текст подписи для первой кнопки кнопочной формы, а затем выберите команду из раскрывающегося списка в поле *Команда*. В поле *Форма* выберите форму, для которой будет выполняться данная команда.

31. Аналогичным образом добавьте кнопки *Клиенты*, *Заказы*, *Выход*.

32. В диалоговом окне *Диспетчер кнопочных форм* выберите имя вашей кнопочной формы и щелкните по кнопке *По умолчанию*. Рядом с названием кнопочной формы появится надпись «(по умолчанию)».

33. Чтобы закончить создание кнопочной формы, щелкните по кнопке *Закреть*.

34. В результате должна получиться форма



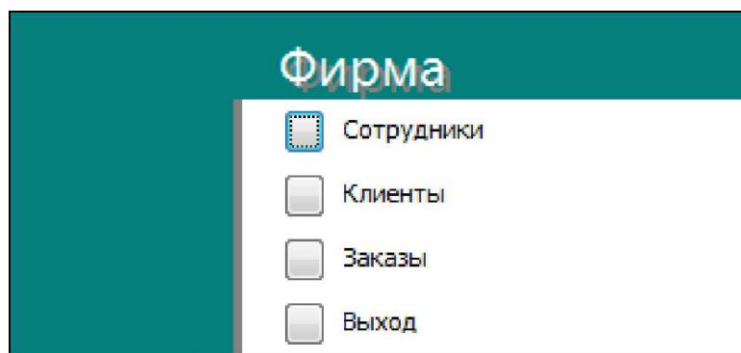


Рисунок 5

35. Добавьте в форму какой-нибудь рисунок.
36. Для того чтобы главная кнопочная форма появлялась на экране при запуске приложения, необходимо в главном меню нажать на кнопку *Параметры Access* . Для текущей базы данных установите форму просмотра – «**кнопочная форма**».

## Практическая работа №20 Создание отчетов по запросам

**Цель:** научиться: создавать отчеты различными способами; изменять внешний вид и формат отчетов; посчитывать итоговые значения;

### Ход работы

Отчеты предназначены для вывода информации на печать. Часто данные в них располагаются в табличной форме. В отличие от распечаток таблиц или запросов отчет дает более широкие возможности сортировки и группировки данных, он предоставляет возможность добавлять итоговые значения, а также поясняющие надписи, колонтитулы, номера страниц, стили и различные графические элементы.

Создавать отчеты в базе данных Access можно несколькими способами:

- с помощью Мастера отчетов;
- на основе таблиц или запросов;
- в режиме Конструктора.

1. В окне базы данных выполните команду: вкладка ленты **Создание** ⇒ панель инструментов **Отчеты** ⇒ **Мастер отчетов**.

2. Выберите из списка таблиц (или запрос), которая будет использована как источник данных (например, запрос **Адреса клиентов**).

3. В появившемся диалоговом окне **Создание отчетов** переместите все доступные поля в область «**выбранные поля**».

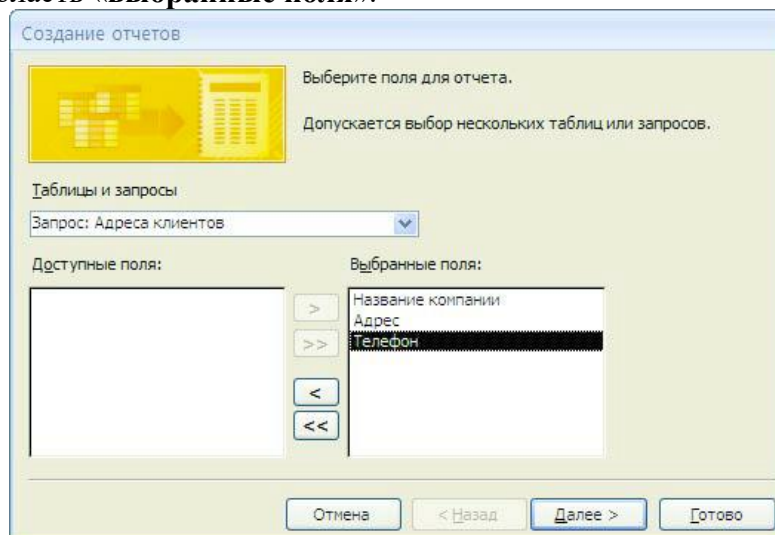


Рисунок 1

С помощью **Мастера отчетов** создайте отчет **Дни рождения**. В качестве источника данных используйте таблицу **Сотрудники**.

4. Если требуется напечатать почтовые наклейки, Access предоставляет такую возможность. Для этого выделите таблицу **Клиенты** и выполните команду: вкладка ленты **Создание** ⇒ панель инструментов **Отчеты** ⇒ **Наклейки**.

5. В появившемся диалоговом окне укажите размер наклейки, систему единиц, тип наклейки и нажмите кнопку **Далее**.

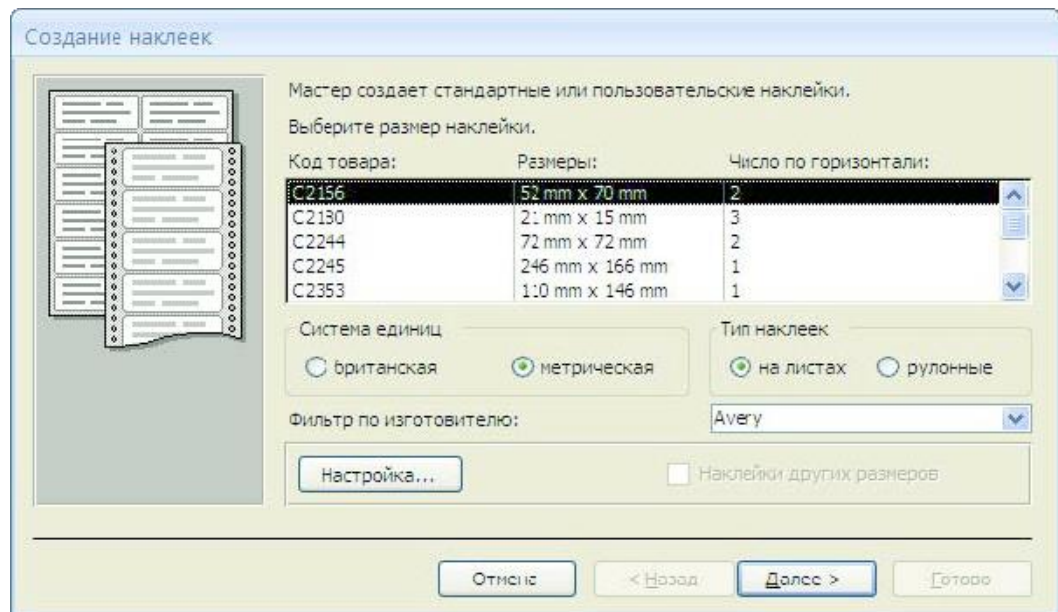


Рисунок 2

6. На следующем шаге создания отчета установите шрифт, размер, цвет текста и начертание. Нажмите кнопку *Далее*.

7. Выберите поля, которые будут размещаться на наклейке. Например, *Название компании, Адрес, Телефон* и *Факс*. Если на каждой наклейке требуется вывести определенный текст, то введите его в прототип наклейки.

8. При необходимости измените название отчета с наклейками и нажмите кнопку *Готово*.

9. Иногда в отчетах требуется вычислять итоговые значения, среднее, минимальное или максимальное значения, а также проценты. Для этого запустите *Мастер отчетов* и в качестве источника данных укажите запрос *Сумма заказа*.

10. В диалоговом окне *Мастера*, в котором задается порядок сортировки записей, нажмите кнопку *Итоги*.

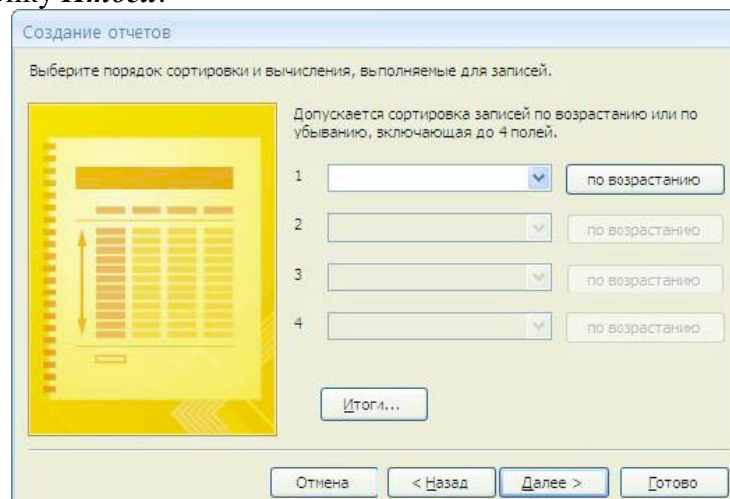


Рисунок 3

11. В диалоговом окне *Итоги* для полей *Сумма* и *Налог* установите флажки в столбце *sum*, чтобы посчитать итоговую сумму.

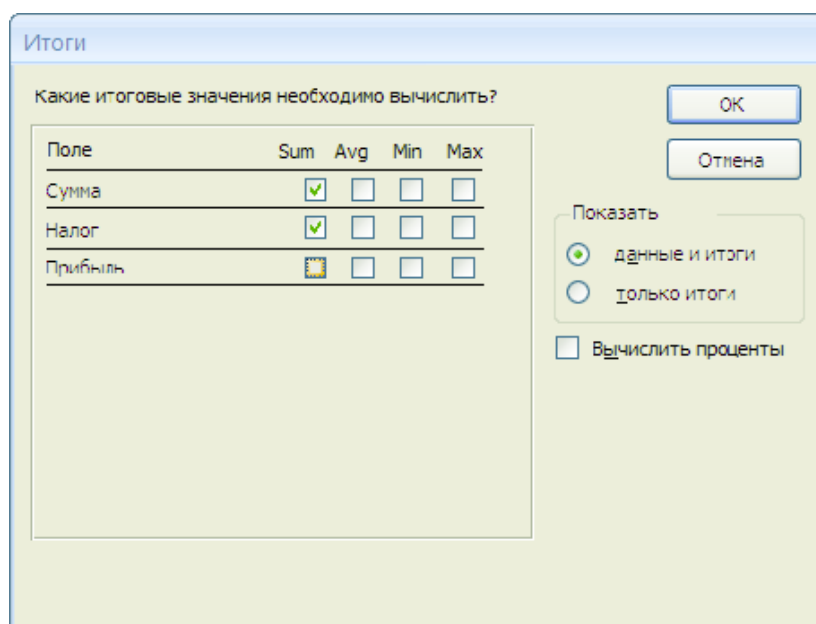


Рисунок 4

12. Далее выполните все шаги Мастера и нажмите кнопку **Готово**.
13. Создайте отчет **Дни рождения**, используя в качестве источника данных запрос **Дни рождения**.
14. Составьте отчет **Выполненные заказы**, в котором будут данные о компании и сумме заказа. Вычислите итоговую сумму, среднее значение (**Avg**) и максимальную сумму для каждой фирмы.

## Практическая работа №21 Создание рисунка в приложении типа Paint. Сохранение его в файле

**Цель:** Ознакомиться со средой графического редактора, научиться применять основные инструменты: «Карандаш», «Линия», «Прямоугольник», «Окружность», «Кисть», «Распылитель», «Заливка», «Ластик», «Лупа», «Надпись».

### Ход работы

1. Запустите графический редактор paint.
2. Сравните окно программы на экране с рисунком.

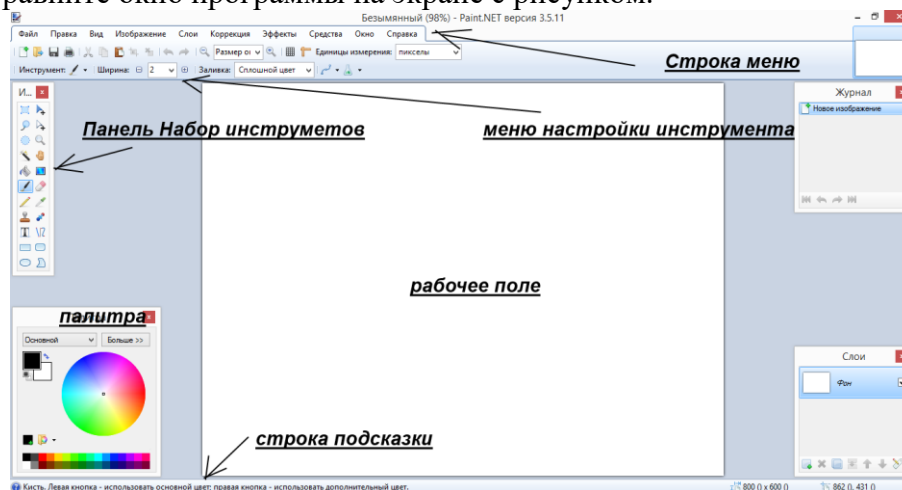


Рисунок 1

3. Найдите все подписанные элементы окна на экране своего ПК.
4. Поэкспериментируйте с основным и дополнительным цветами палитры, для чего они нужны?

### Задание №1

Нарисуйте конверт, используя инструменты *Прямоугольник* и *Линия*

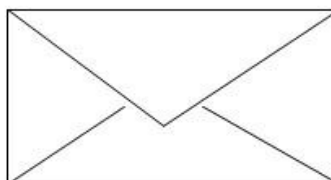


Рисунок 2

### Задание №2

С помощью инструментов *Линия*, *Эллипс* и *Заливка* нарисуйте логотип:

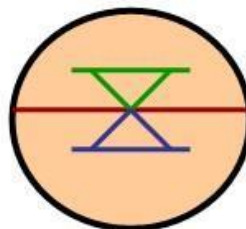


Рисунок 3

### Задание №3

Нарисуйте следующие рисунки, используя различные инструменты:

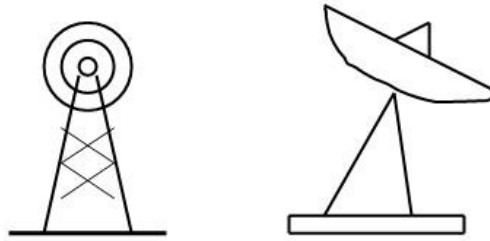


Рисунок 4

**Задание №4**

Нарисуйте и подпишите математические фигуры, сделайте заливку фигур.

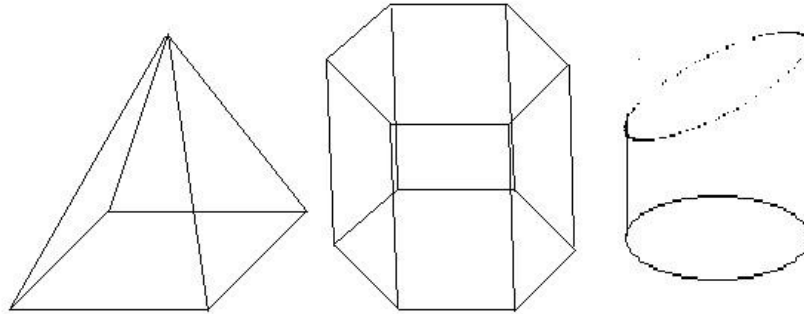


Рисунок 5

**Задание №5**

Изобразите сплетение карандашей. Для этого воспользуйтесь инструментом *Прямая*, создайте изображения рисунка, а затем удалите ненужные фрагменты линий *Ластиком*.

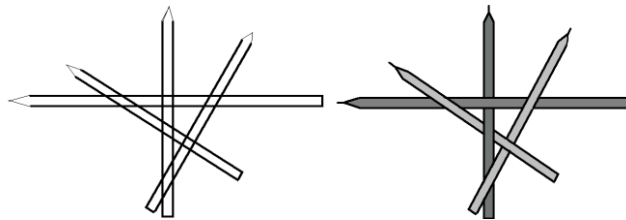


Рисунок 6

**Задание №6**

Нарисуйте рисунки из треугольников, пользуясь только инструментом *Треугольник*.

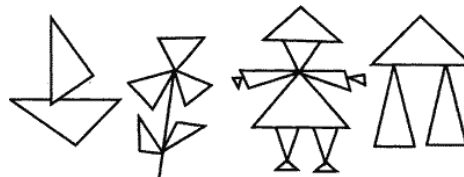


Рисунок 7

**Задание №7**

Изобразите с помощью инструментов *Прямоугольник* и *Прямая*, постоянно удерживая клавишу Shift.



Рисунок 8

**Задание №8**

Изобразите данный эскиз в рабочей области графического редактора. Начните работу с простых элементов.

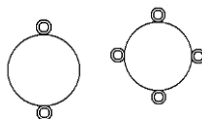


Рисунок 9

Затем начертите вертикальную среднюю линию и одну из горизонтальных. При помощи *копирования* и *выделения без фона* составьте элементы в нужном порядке и дорисуйте оставшиеся горизонтальные линии.

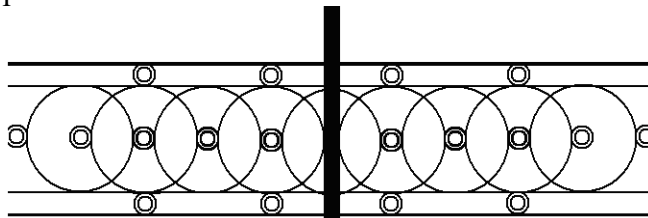


Рисунок 10

**Задание №9**

Орнамент состоит из частей, изображенных на рисунке, показывающем алгоритм рисования данной фигуры. Изобразите данный орнамент.



Рисунок 11

**Задание №10**

Изобразите рисунок



Рисунок 12

**Задание №11**

Изобразите рисунки с помощью кубиков (для того, чтобы изобразить данные фигуры в графическом редакторе, вам необходимо воспользоваться методом последовательного укрупнения)

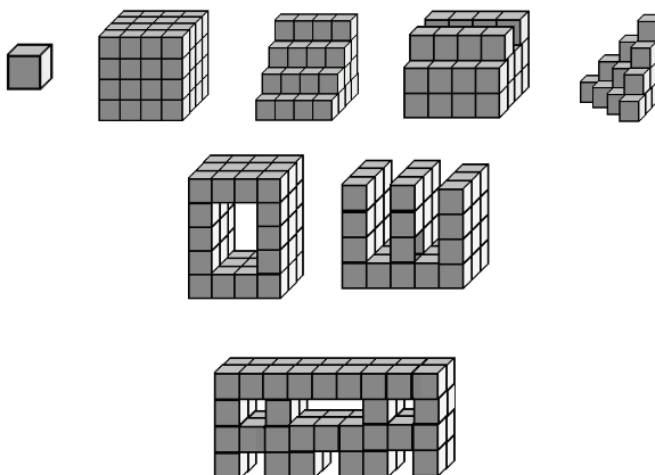


Рисунок 13

## Практическая работа №22 Изучение способов обмена информацией в локальной сети

**Цель:** изучить способы обмена информацией в локальных сетях: ознакомление с аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети; получение навыков работы в локальной компьютерной сети; научиться устанавливать права доступа к сетевым ресурсам, работать с информацией, расположенной на компьютерах локальной сети.

### Ход работы

#### Теоретический материал

**Локальная сеть** объединяет компьютеры, установленные в одном помещении или в одном здании. **Локальные сети** бывают одноранговыми или на основе технологии «клиент - сервер».

Настройка локальной сети осуществляется для того, чтобы была возможность передавать и обмениваться данными между пользователями данной сети. Осуществить передачу и обмен по локальной сети, можно пользуясь сетевым окружением или программой Radmin 3. 4.

Radmin – это программа для удаленного администрирования, которая позволяет полноценно работать сразу на нескольких удаленных компьютерах с помощью обычного графического интерфейса. В Radmin возможна работа в режимах обмена файлами и Telnet, что позволяет рассматривать Radmin как интегрированное решение для удаленного управления организацией любого масштаба.

Пользователь видит экран удаленного компьютера на своем мониторе в отдельном окне или в полноэкранный режиме. Любые манипуляции мышью или клавиатурой передаются на удаленный компьютер. Таким образом, можно работать за ним так, как будто он находится прямо перед вами.

#### Возможности Radmin:

- высокая скорость работы;
- высокий уровень безопасности передача файлов;
- поддержка нескольких мониторов;
- простота в использовании;
- невысокие системные требования;
- поддержка нескольких соединений.

**Задание 1.** Используя Сетевое окружение зайдите на один из девяти компьютеров и перенесите несколько файлов с расширениями: jpg, txt, doc, xls в свою папку (локальные диски должны быть открыты для общего доступа – ПКМ - Общий доступ и безопасность). Папку под своей фамилией скопируйте и вставьте на любой из девяти компьютеров на диск D.

Для выполнения выше указанных операций необходимо:

1. Запустить Сетевое окружение.
2. В сетевых задачах выбрать Отобразить компьютеры рабочей группы.
3. Двойным щелчком щелкнуть по имени компьютера, на который вы хотите зайти.
4. Найдя на чужом компьютере необходимые файлы, перенесите их в свою папку.
5. Аналогично, скопируйте свою папку и вставьте ее на любой из 9 компьютеров.

**Задание 2.** Используя программу Radmin, осуществите удаленное администрирование за любым из девяти компьютеров, а также перенесите папку Мои рисунки с чужого ПК на свой (диск D), скопируйте любые три файла, вставив в свою папку, и удалите два - три файла на чужом компьютере (doc, jpg).

Для выполнения выше указанных операций необходимо:

1. Запустите Radmin Viewer 3
2. Создать новое подключение
3. Прописать IP - адрес того компьютера, на котором хотите просмотреть информацию и обменяться информацией (192. 168. 0. 2, 192. 168. 0. 3, 192. 168.



0. 4, 192. 168. 0. 5, 192. 168. 0. 6, 192. 168. 0. 7, 192. 168. 0. 8, 192. 168. 0. 9, 192. 168. 0. 10, 192. 168. 0. 12)

4. Настройка подключения завершена
5. Дважды щелкните по значку с соответствующим IP - адресом
6. В появившемся диалоговом окне в строке user name пропишите User, а в строке password – 123456
7. Нажав на ОК, вы управляете удаленно чужим компьютером (интерфейс чужого ПК у вас перед глазами) – просматривайте информацию, копируйте, переносите, удаляйте файлы и папки и тд.

## **Практическая работа №23 Изучение способов обмена информацией в глобальной сети**

**Цель:** Познакомиться со структурой, с устройствами компьютерной сети, технологией передачи и обработки данных

### **Ход работы**

#### **Задание 1. Настройка браузера**

1. Ознакомьтесь с содержимым пунктов меню браузера.
2. Научитесь раскрывать окно браузера на весь экран и сворачивать его до прежнего размера.
3. Научитесь производить настройку домашней страницы браузера.
4. Научитесь производить настройку временных файлов Интернет.

#### **Порядок выполнения задания 1**

##### **1. Для ознакомления с пунктами меню браузера:**

- запустите браузер IE, щелкнув по соответствующему значку на Рабочем столе;
- просмотрите названия содержания пунктов и подпунктов меню, а также назначение кнопок на панели
- управления (удерживая на них курсор более 1 секунды) для лучшей ориентации в функциях,
- выполняемых браузером. Часть функций стандартна для Windows-приложений, часть специфична для браузера.

##### **2. Для изменения размеров окна браузера:**

- раскройте окно браузера на весь экран. Для этого выполните команду Просмотр, На весь экран;
- вернитесь к прежнему размеру экрана. Для этого щелкните по кнопке <На весь экран> на панели инструментов в верхней части окна.

##### **3. Для настройки домашней страницы браузера:**

- выполните команду Вид, Свойства обозревателя;
- откройте вкладку Общие;
- в окне «Домашняя страница» в адресном поле установите начальную страницу обзора <http://medic.pnzgu.ru>.

##### **4. Для настройки элемента Временные файлы Интернета:**

- на вкладке Общие щелкните по кнопке <Настройка>. В появившемся окне просмотрите объем дискового пространства, выделяемого под временные файлы. Конечно, чем больше этого пространства, тем лучше для пользователя, но это зависит от свободного места на вашем диске.
- Обычно размер этих файлов устанавливаются в пределах 1 - 2 % от объема диска. Если вы затрудняетесь выбрать нужный объем самостоятельно, то лучше оставить настройки по умолчанию;
- в окне «История» установите число 20, т.е. адрес любой открываемой вами Web-страницы будет храниться в журнале 20 дней;
- закройте окно «Свойства обозревателя».

#### **Задание 2. Открытие Web-страниц и работа с поисковыми системами**

1. Откройте в браузере Web-страницу поисковой системы Rambler.
2. Сохраните адрес открытой Web-страницы в папке с именем "Русскоязычные поисковые системы".
3. С помощью тематического поиска в поисковой системе Rambler найдите информацию о ВУЗах страны, готовящих по специальности «Медицинская кибернетика».
4. Составьте сложный запрос для поиска информации о ВУЗах страны, готовящих по специальности «Бурение нефтяных и газовых месторождений» среди найденных информационных ресурсов.

#### **Порядок выполнения задания 2**

1. Для открытия Web-страницы поисковой системы Rambler:
  - откройте программу IE;
  - в адресное поле браузера введите [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru);
  - нажмите клавишу <Enter>. Через некоторое время на экране появится Web-страница этой поисковой системы.
2. Для сохранения адреса поисковой системы Rambler в папке с именем Русскоязычные поисковые системы:
  - выполните команду Избранное, Добавить в;
  - <Создать папку>;
  - введите имя папки Русскоязычная поисковая система и щелкните по кнопке <ОК>;
  - закройте окно «Добавление в избранное», щелкнув по кнопке <ОК>.
3. Чтобы найти информацию о ВУЗах страны, осуществляющих подготовку врачей по специальности «Бурение нефтяных и газовых месторождений», необходимо выполнить следующие действия:
  - на стартовой странице поисковой системы Rambler в строке «Найти» ввести следующие ключевые слова «ВУЗ специальность «Бурение нефтяных и газовых месторождений»»,
  - щелкните по кнопке «Поиск»;
  - ознакомьтесь с результатами поиска по ключевым словам.
4. Для составления и выполнения сложного запроса в поисковой системе Rambler необходимо:
  - В строке «Найти» ввести дополнительные ключевые слова, например «ПГУ»;
  - установить переключатель режимов поиска в положение «Искать в найденном»;
  - щелкните по кнопке «Поиск»;
  - откройте одну из появившихся в результате поиска ссылки и просмотрите ее содержание;
  - закройте браузер.

### **Задание 3. Работа браузера с Web-страницами в режиме off-line**

1. Откройте программу IE в режиме off-line (в автономном режиме, т.е. без установления связи с провайдером).
2. Откройте и просмотрите Web-страницы, на которые вы заходили сегодня.  
Порядок выполнения задания 3
1. Для открытия программы IE в режиме off-line:
  - откройте программу IE;
  - откройте пункт меню Файл;
  - щелкните по пункту Автономная работа.
2. Для открытия и просмотра Web-страниц, на которые вы заходили сегодня, выполните следующие действия:
  - на панели инструментов щелкните по кнопке <Журнал>;
  - в открывшемся окне щелкните по папке Сегодня;
  - в открывшемся перечне папок откройте одну из папок;
  - откройте одну из ссылок и просмотрите ее, при этом можно переходить по тем ссылкам, которые вы использовали;
  - закройте журнал;
  - для отмены режима автономной работы браузера выполните команду Файл, Автономная работа.

### **Задание 4. Стандартные возможности Windows-приложений в браузере**

1. Сохраните информацию с Web-страницы в виде текстового файла в личной папке на рабочем диске.

2. Сохраните выделенную часть информации с Web-страницы в виде файла Word в личной папке на рабочем диске.
3. Сохраните рисунок с Web-страницы в виде jpg-файла в личной папке на рабочем диске.
4. Просмотрите сохраненные вами текстовые файлы.
5. Просмотрите сохраненный вами рисунок.
6. Найдите заданную информацию на Web-странице.

Порядок выполнения задания 4

1. Сохраните информацию с Web-страницы о поисковом языке Rambler в виде текстового файла. Для этого:

- откройте программу IE;
- в адресное поле браузера введите
- нажмите клавишу <Enter>. Через некоторое время на экране появится Web-страница;
- откройте пункт меню Файл;
- откройте пункт Сохранить как;
- в поле «Имя файла» введите имя Пример-1;
- в поле «Тип файла» выберите Файл текста;
- выберите личную папку на рабочем диске, где будет храниться файл;
- щелкните по кнопке <Сохранить>.

2. Выделите часть текстовой информации на Web-странице и сохраните ее в виде файла в текстовом процессоре Word. Для этого:

- выделите произвольный абзац текста на Web-странице;
- скопируйте его в буфер обмена;
- откройте программу Word, выполнив команду Пуск, Программы, Word;
- откройте новый документ;
- скопируйте туда информацию из буфера обмена;
- сохраните эту информацию в личной папке на рабочем диске как файл Word, задав ему имя Пример-2;
- закройте программу Word.

3. Сохраните рисунок с Web-страницы в виде JPG-файла в личной папке на рабочем диске. Для этого:

- в адресное поле браузера введите имя medic.pnzgu.ru;
- нажмите клавишу <Enter>;
- выберите любую фотографию и щелкните по ней правой кнопкой мыши;
- выберите пункт Сохранить рисунок как;
- задайте имя рисунку, например МИ ПГУ;
- тип файла выберите JPG;
- выберите личную папку на рабочем диске, куда поместите рисунок;
- щелкните по кнопке <Сохранить>;
- закройте браузер.

4. Просмотрите созданные вами текстовые файлы. Для этого:

- откройте личную папку на рабочем диске;
- щелкните по файлу Пример-1. В окне программы Блокнот (по умолчанию настроенной на просмотр и редактирование текстовых файлов) просмотрите сохраненную вами текстовую информацию с Web-страницы;
- закройте программу Блокнот;
- щелкните по файлу Пример-2. Этот файл откроется в окне программы Word; просмотрите этот файл;

- закройте программу Word.
5. Просмотрите созданный вами графический файл. Для этого:
- в личной папке на рабочем диске щелкните по файлу МИ ПГУ;
  - просмотрите рисунок. По умолчанию в качестве программы просмотра рисунков, как правило,
  - установлена программа Paint. Если эта программа не установлена на вашем компьютере, то рисунок
  - можно просмотреть из любого графического редактора;
  - закройте графический редактор.
6. Найдите слово Новости на стартовой странице сайта Медицинские информационные ресурсы Пензенской области. Для этого:
- откройте программу IE;
  - в адресное поле браузера введите имя medic.pnzgu.ru;
  - нажмите клавишу <Enter>. Через некоторое время на экране появится Web-страница;
  - в пункте Правка выберите подпункт Найти на этой странице;
  - в поле для ввода введите слово Новости;
  - щелкните по кнопке <Найти и далее>. Слово Обновления на странице будет выделено, заданная информация на Web-странице найдена;
  - закройте браузер.

#### **Задание 5. Работа с электронной почтой.**

1. Зарегистрируйтесь на любом почтовом сервере или войдите в свой аккаунт, если у Вас уже имеется электронный почтовый ящик.

2. Ознакомьтесь с возможностями электронной почты.

3. Отправьте на адрес [cyborg.penza@mail.ru](mailto:cyborg.penza@mail.ru) письмо с прикрепленным файлом следующего содержания:

- Сохранение оптимальной жизнедеятельности человека при взаимодействии с окружающей средой
- определяется тем, что для его организма существует определенный физиологический предел выносливости по
- отношению к любому фактору среды и за границей предела этот фактор неизбежно будет оказывать
- угнетающее влияние на здоровье человека.

4. Выйдите из почты и закройте браузер.

Порядок выполнения задания 6

1. Если у Вас уже имеется электронный почтовый ящик, то зарегистрируйтесь в нем под своим аккаунтом.

В противном случае, зарегистрируйте почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере mail.ru. Для этого:

- в адресной строке браузера введите адрес сайта mail.ru и нажмите Enter;
- нажмите на ссылку Регистрация почты;
- далее заполните регистрационную форму.
- Пароль от почтового ящика должен быть надежным (информация о том, как можно выбрать пароль, размещена в разделе Помощь).
- После заполнения формы нажмите кнопку Зарегистрироваться. В случае возникновения ошибок при регистрации следуйте указаниям службы поддержки почтового сервера.

2. Для ознакомления с возможностями электронной почты, последовательно нажмите на пиктограммы следующих разделов:

- входящие и отправленные письма, черновики, спам и корзину;

- написать, письма, адреса;
  - поиск по почте, настройки почты, свой электронный адрес и т.д.
3. Для того чтобы написать письмо, необходимо выполнить следующие действия:
- нажать на кнопку Написать на панели инструментов почты;
  - затем введите адрес того, кому вы собираетесь отправить письмо: cyborg@mail.ru;
  - в поле Тема введите вашу фамилию, имя и номер группы;
  - введите текст;
  - затем прикрепите любой файл к этому письму (например, графический файл);
  - нажмите на кнопку Отправить.
4. Выйдите из почты при помощи команды Выход. Закройте браузер.

## Список литературы

### Основные печатные издания

1. Гохберг, Г.С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 4-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-9422-2

### Основные электронные издания

1. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>

### Дополнительные источники

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>