

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Кафедра химической технологии твердого топлива

Составители  
Е. С. Ушакова  
А. Г. Ушаков

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические материалы

Рекомендованы учебно-методической комиссией  
по направлению 18.04.01 Химическая технология  
в качестве электронного издания  
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2019

Рецензент:

Папин А. В. – кандидат технических наук, доцент кафедры химической технологии твердого топлива

**Ушакова Елена Сергеевна**

**Ушаков Андрей Геннадьевич**

**Информационное обеспечение инженерной деятельности:** методические материалы [Электронный ресурс] для обучающихся направления подготовки 18.04.01 Химическая технология, профиль 03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, всех форм обучения / сост.: Е. С. Ушакова, А. Г. Ушаков; КузГТУ. – Электрон. издан. – Кемерово, 2019.

Приведено содержание практических занятий и самостоятельных работ, материал, необходимый для успешного изучения дисциплины.

Назначение издания – помощь студентам в получении знаний по дисциплине «Информационное обеспечение инженерной деятельности» и организация практических занятий и самостоятельных работ.

© КузГТУ, 2019,  
© Е. С. Ушакова,  
А. Г. Ушаков,  
составление, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Предисловие.....  | 3   |
| 1. Методические указания к практическим работам.....  | 4   |
| Практическая работа №1. Microsoft word.....   | 4   |
| Практическая работа №2. Microsoft excel.....  | 11  |
| Практическая работа №3. Microsoft access.....   | 20  |
| Практическая работа №4. Microsoft powerpoint.....   | 31  |
| Практическая работа №5. Microsoft frontpage.....  | 40  |
| Практическая работа №6. Работа в интернет.....  | 60  |
| Практическая работа №7. Работа с сайтами. Глобальные<br>справочно-информационные системы..... | 82  |
| 2. Самостоятельная работа.....  | 99  |
| Список рекомендуемой литературы.....  | 101 |

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Информационные технологии в химическом производстве».

На занятии студенты должны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетради для практических и самостоятельных работ.

При подготовке к защите практических работ необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Microsoft Word.

**Цель работы:** освоить основные приемы по созданию, форматированию и редактированию документа в Microsoft Word.

**Задачи работы** – изучение структуры текстового процессора и овладение навыками:

- создания документа;
- введения текста;
- копирования и перемещения фрагментов текста;
- форматирования;
- оформления абзаца текста;
- оформления страницы;
- создания сноски и колонтитулы;
- создания стилей и оглавления;
- редактирования;
- сохранению и открывания созданного документа

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Microsoft Word – это профессиональный текстовый редактор, входящий в пакет программ Microsoft Office. Программа предоставляет большие возможности для создания и редактирования текстовых документов, включающих в себя элементы графики, таблицы, объекты, вставленные из других приложений. Она позволяет работать с электронными документами (электронная почта, Web-страницы), работать с Internet. В ней предусмотрена поддержка разных языков, проверка орфографии и грамматики текстов; автоматическое форматирование документа и исправление случайных ошибок при вводе; совместная работа с документами нескольких пользователей, защита документов и многое другое.

Каждый документ Word создается на основе определенного шаблона. Шаблоном является файл, содержащий информацию,

которая должна быть в создаваемом документе. Он может хранить информацию, относящуюся к параметрам страниц документа, стилям, используемым в документе, макросам и т. п.

## 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1.** Запустить MS Word. Ознакомиться с областями экрана.

**Задание 2.** Создать документ и сохранить в файле под именем: Лаб1.

**Задание 3.** Ввести текст по образцу:

### 1. ИНФОРМАТИКА

Информатика – это наука, изучающая, вопросы сбора, хранения, преобразования и использования информации в различных сферах деятельности человека.

#### 1.1. Двоичная система счисления

Вся информация в компьютере представлена в виде двоичных чисел. Перевод числа из двоичной системы в десятичную осуществляется по формуле, учитывая верхние и нижние регистры:

$$b_m b_{m-1} \dots b_1 b_0 = b_m x^{2^m} + b_{m-1} x^{2^{m-1}} + \dots + b_1 x^{2^1} + b_0 x^{2^0}$$

Знак (x) – на вкладке работы с формулой панель «Символы»; знак (–) – клавиша Ctrl плюс клавиша (-) в цифровой части клавиатуры.

## 2. ТЕКСТОВЫЕ РЕДАКТОРЫ И ПРОЦЕССОРЫ

### *2.1. Классификация*

Для работы с текстом используются два основных класса программного обеспечения: текстовые редакторы и текстовые процессоры. Редакторы используются при работе с несложными текстовыми файлами, служат только для операций ввода и редактирования текста. Текстовые процессоры предусматривают множество дополнительных функций.

### *2.2. Текстовый редактор Блокнот*

До начала создания документа задаются параметры страницы командой Файл – Макет страницы. Здесь можно выбрать: формат бумаги; ориентацию бумаги (книжная или альбомная); поля; колонтитулы, в которых могут проставляться (номера страниц, дата, время создания документа, его название).

### *2.3. Текстовый процессор WordPad*

Текстовый процессор WordPad позволяет не только создать текст, но и форматировать его. Из Главного меню запускается командой Пуск-Программы-Стандартные-WordPad.

### *2.4. Текстовый процессор Word*

Текстовый процессор – это прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов. При создании документов целый ряд процедур форматирования и редактирования выполняются автоматически, а вспомогательные программы (Мастера) позволяют существенно упростить процесс создания документов.

**Задание 4.** Отформатировать текст:

- установить параметры страницы: верхнее поле – 2,5 см; нижнее поле – 2 см; левое поле – 3 см; правое поле – 2 см;
- оформить абзацы, установив «красную строку»;
- задать выравнивание:

Для 1-го абзаца – по левому краю, начертание «обычный», размер шрифта 14;

Для 2-го абзаца – по центру, начертание «полужирный», размер шрифта 12;

Для 3-го абзаца – по правому краю, начертание «курсив», размер шрифта 14;

Для 4-го абзаца – по ширине, начертание «подчеркнутый», размер шрифта 10;

- в 4-м абзаце установить полуторный межстрочный интервал, в 5-м абзаце – двойной межстрочный интервал;
- сделать обрамление для любого из абзацев, поменять цвет шрифта и фона;

**Задание 5.** Выделить созданный текст и скопировать на следующую страницу.

**Задание 6.** В конце первого варианта текста выполнить разрыв страниц.

**Задание 7.** Установить в скопированном тексте новые параметры страницы:

- задать размер страницы текста формата А5 (14,8 см × 21 см);
- установить ориентацию бумаги **альбомная**;
- задать ширину полей: верхнего – 1,5 см, нижнего – 2 см, левого – 2,5 см, правого – 2 см;
- поменять ориентацию бумаги на **книжную**.

**Задание 8.** Отредактировать текст путем копирования и перемещения абзацев:

- 1-й абзац скопировать на вторую страницу;
- 2-й абзац переместить на вторую страницу (перетащить).

**Задание 9.** Сделать поиск и замену слов:

- найти в тексте слово «**информатика**»;
- заменить в тексте слово «**текстовый процессор**» на «**ТП**»;
- для замещающего слова установить следующий формат: «полужирный», 18 пт, двойное подчеркивание.

**Задание 10.** Оформить документ:

- создать многоуровневый список в 4-м абзаце;
- создать обычную сноску из одного предложения 4-го абзаца;
- вставить вверху текста номера страниц;
- создать верхний колонтитул, вставить в него полное имя файла, количество страниц в документе. Изменить формат номера страницы. Создать нижний колонтитул, вставить в него дату и время.

**Задание 11.** Привести текст к единому стилю:

- для заголовков с нумерацией 1, 2, ... задать стиль **Заголовок 1** с выравниванием по центру, размером шрифта 18, начертанием «полужирный»;
- для заголовков с нумерацией 1.1, 1.2, ... и т. д. задать стиль **Заголовок 2** с выравниванием по правому краю, одинарным межстрочным интервалом, начертанием «полужирный», размером шрифта 16;
- тексту абзацев задать стиль **Основной текст** с выравниванием по ширине, размером шрифта 14, начертание «обычный», полуторный межстрочный интервал;
- поменять в стиле Основной текст размер шрифта с 14 на 12.

**Задание 12.** Создать «**Автособираемое оглавление**».

**Задание 13.** Вставить в документ разрыв страницы. Показать результат.

**Задание 14.** Сохранить документ.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите области применения текстовых редакторов.
2. Возможности текстового редактора Microsoft Word. Современные варианты редактора.
3. Существуют ли отличия между документом и файлом?
4. Что относится к свойствам документа? Обновляет ли Microsoft Word свойства документа?
5. Какие клавиши помогают произвести исправление ошибок в тексте?
6. С помощью каких команд можно отменить и повторить внесенные изменения в текст?
7. Какие возможности предоставляет команда Сервис – Замена?
8. Как изменить масштаб отображения документа на экране?
9. Что такое колонтитул, для чего он используется, какую информацию может содержать область колонтитула? Как удалить колонтитул?
10. Что представляет собой сноска? Из чего она состоит? В каком режиме можно отобразить сноску на экране?
11. Что такое буфер обмена, какие функции он выполняет? Как очистить буфер обмена?
12. Как Вы понимаете термин «форматирование», какие средства относят к средствам форматирования? Какие символы относят к непечатаемым, для чего они используются, как отобразить их на экране?
13. Как изменить интервал в абзацах (межстрочный интервал и интервал между абзацами)?
14. Как изменить размеры полей для предварительного просмотра?
15. Какие параметры влияют на печать документа?
16. Что такое Закладка, для чего она используется и как создается?
17. Что такое «Гиперссылка», для чего она используется и как создается?
18. Как вставить таблицу в текст? Что понимается под форматированием таблицы?

19. Как отсортировать информацию в таблице, какие виды сортировки при этом могут использоваться?

20. Чем отличается таблица от документа, отформатированного в несколько колонок? В каких случаях удобнее использовать таблицы, а в каких – колонки?

21. Что такое список, какие виды списков Вам известны? Как создаются списки?

22. Какие виды сносок Вам известны? Дать им характеристику.

23. Что такое нумерованные названия, что происходит с номерами существующих объектов, если добавить объект или удалить его?

24. Принцип действия перекрестной ссылки. Какие объекты можно использовать в качестве перекрестной ссылки?

25. Какая предварительная процедура должна быть выполнена перед созданием оглавления в текстовом документе?

26. Каков порядок действий при сборке оглавления? Как из оглавления перейти к заголовку в тексте?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Microsoft Excel.

**Цель работы:** изучение видов математических и логических функций в Excel и приобретение навыков построения диаграмм.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Табличный процессор** – это компьютерная программа для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме. Структура программы – двумерный массив, состоящий из строк и столбцов, поэтому эти программные средства называются электронными таблицами (ЭТ). С помощью ЭТ можно не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку данных.

Функции табличного процессора весьма разнообразны:

- создание и редактирование таблиц;
- оформление и печать таблиц;
- осуществление вычислений в таблицах посредством встроенных функций;
- создание многотабличных документов, объединенных формулами;
- построение диаграмм;
- работа с базой данных; выборка данных по запросам;
- создание итоговых и сводных таблиц;
- решение задачи типа «что - если» путем подбора параметров;
- решение оптимизационных задач;
- статистическая обработка данных;
- создание программ – макросов с помощью встроенного языка программирования.

В данный период наиболее популярным табличным процессором считается **Microsoft Excel**. Получение навыков работы с табличным процессором в данных методических указаниях рассматривается в среде MS Excel.

*Электронная таблица* – это информационная технология для профессиональной работы с данными, представляющая собой аналог обычной таблицы и позволяющая производить разнооб-

разные вычисления с числовыми данными. Электронные таблицы позволяют автоматизировать выполнение однотипных вычислений и пересчета с изменяющимися исходными данными, а также обрабатывать числовую информацию в массиве баз данных, анализировать финансы, доходы, налоги и так далее. В ячейки электронной таблицы можно вносить текст, числа, формулы. Электронные таблицы часто используются в качестве простых баз данных или как приложение для построения графиков и диаграмм. Для управления электронной таблицей созданы специальные программные продукты – табличные процессоры.

*Табличный процессор* – комплекс программных средств для математической, статистической и графической обработки текстовых и числовых данных в табличном виде.

*Основными возможностями* применения Excel:

- решение числовых задач, требующих больших вычислений (создание отчетов, анализ результатов);
- создание диаграмм;
- организация списков (создание и использование сложно структурированных таблиц);
- доступ к данным других типов (возможность импортирования данных из множества различных источников);
- создание рисунков и схем (использование фигур и объектов SmartArt);
- автоматизация сложных задач (с использованием макросов).

*Нововведениями* в Excel является следующее:

- новый пользовательский интерфейс, основанный на лентах и вкладках;
- большая размерность рабочих листов (количество строк 1 048 576 против 65 536 в Excel 2003; количество столбцов 16384 против 256 в Excel 2003);
- увеличение количества возможных уровней сортировки (до 64), уровней вложений в формуле (до 64), аргументов функции (до 255), отображаемых в ячейке символов (до 32 000), отображаемых в списке автофильтра элементов (до 10 000);
- новые форматы файлов (основанные на формате xml);
- таблицы на рабочих листах (новый объект с расширенными возможностями по работе с ним);

- стили и темы (усовершенствованные средства для оформления таблиц), добавление новых полезных шаблонов рабочих книг;
- улучшение внешнего вида диаграмм и графиков;
- усовершенствованный режим «Разметка страницы»;
- расширенные возможности условного форматирования (неограниченное количество накладываемых на ячейку условий, новые средства визуализации данных в зависимости от значений);
- обобщенные опции (сведение множества различных опций в одно диалоговое окно);
- средства SmartArt (полезные для построения схем и рисунков);
- автозаполнение формул (помощь при записи формулы в ячейку) и возможность изменения размера строки формулы при вводе;
- новые функции в списке функций (введены 5 новых функций);
- улучшенные сводные таблицы;
- улучшенные возможности масштабирования рабочих листов;
- использование центра управления безопасностью (для различных настроек доступа и работы с конкретным файлом);
- проверка совместимости с другими версиями Excel.

## 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

При подготовке к выполнению самостоятельной работы следует ознакомиться с методикой создания и модификации таблиц Microsoft Excel.

**Задание 1.** Рассчитать сумму валового дохода от реализации продуктов (рис. 1). Значения полей рассчитываются по следующим формулам:

- *Закупочная цена (\$)* = в зависимости от текущего курса \$, который вносится в отдельную ячейку *D1*.
- *Сумма закупки* = *Закупочная цена товара* *Количество*.

- Сумма реализации = Розничная цена товара Количество.
- Валовой доход = Сумма реализации – Сумма закупки.

При подсчете суммы реализации использована абсолютная ссылка на ячейки I2, I3, I4 (\$I\$2, \$I\$3, \$I\$4) – в этом адресе за-  
прещено изменение номера строки и имени столбца.

|    |       |               |                 |               |              |        |               |                  |               |
|----|-------|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------|---------------|------------------|---------------|
| 1  |       | Сегодня курс: |                 | 34,3          |              |        |               | Розничная цена:  |               |
| 2  |       |               |                 |               |              |        |               | бананы           | 48,7          |
| 3  |       |               |                 |               |              |        |               | виноград         | 145           |
| 4  |       |               |                 |               |              |        |               | ананас           | 155           |
| 5  |       |               |                 |               |              |        |               |                  |               |
| 6  | № п/п | Наименование  | Фирма поставщик | цена (руб/кг) | цена (\$/кг) | Кол-во | Сумма закупки | Сумма реализации | Валовый доход |
| 7  | 1     | бананы        | Frutis          | 40            | =D7/\$D\$1   | 200    | =D7*F7        | =F7*\$I\$2       | =H7-G7        |
| 8  | 2     | бананы        | SUMP            | 45            | =D8/\$D\$1   | 80     | =D8*F8        | =F8*\$I\$2       | =H8-G8        |
| 9  | 3     | бананы        | Forum           | 39            | =D9/\$D\$1   | 165    | =D9*F9        | =F9*\$I\$2       | =H9-G9        |
| 10 | 4     | виноград      | Frutis          | 137           | =D10/\$D\$1  | 95     | =D10*F10      | =F10*\$I\$3      | =H10-G10      |
| 11 | 5     | ананас        | UFO             | 145           | =D11/\$D\$1  | 120    | =D11*F11      | =F11*\$I\$4      | =H11-G11      |
| 12 |       |               |                 |               |              |        |               |                  | =СУММ(I7:I11) |

Рис. 1. Таблица расчета валового дохода в режиме отображения формул

Отформатировать типы данных в полях согласно рисунку 2.

|    |       |               |                 |               |              |        |               |                  |                   |
|----|-------|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------|---------------|------------------|-------------------|
| 1  |       | Сегодня курс: |                 | 34,30         |              |        |               | Розничная цена:  |                   |
| 2  |       |               |                 |               |              |        |               | бананы           | 48,70р.           |
| 3  |       |               |                 |               |              |        |               | виноград         | 145,00р.          |
| 4  |       |               |                 |               |              |        |               | ананас           | 155,00р.          |
| 5  |       |               |                 |               |              |        |               |                  |                   |
| 6  | № п/п | Наименование  | Фирма поставщик | цена (руб/кг) | цена (\$/кг) | Кол-во | Сумма закупки | Сумма реализации | Валовый доход     |
| 7  | 1     | бананы        | Frutis          | 40,00р.       | \$1,17       | 200    | 8 000,00р.    | 9 740,00р.       | 1 740,00р.        |
| 8  | 2     | бананы        | SUMP            | 45,00р.       | \$1,31       | 80     | 3 600,00р.    | 3 896,00р.       | 296,00р.          |
| 9  | 3     | бананы        | Forum           | 39,00р.       | \$1,14       | 165    | 6 435,00р.    | 8 035,50р.       | 1 600,50р.        |
| 10 | 4     | виноград      | Frutis          | 137,00р.      | \$3,99       | 95     | 13 015,00р.   | 13 775,00р.      | 760,00р.          |
| 11 | 5     | ананас        | UFO             | 145,00р.      | \$4,23       | 120    | 17 400,00р.   | 18 600,00р.      | 1 200,00р.        |
| 12 |       |               |                 |               |              |        |               |                  | <b>5 596,50р.</b> |

Рис. 2. Таблица расчета валового дохода

**Задание 2.** Дана база данных сотрудников с должностными окладами (рис. 3). Рассчитать количество сотрудников в каждом отделе предприятия. Определить общую численность работников, занимающих определенные должности.

|    | А          | В          | С              | Д               | Е          |
|----|------------|------------|----------------|-----------------|------------|
|    | Отдел      | Должность  | Фамилия        | Табельный номер | Оклад      |
| 1  |            |            |                |                 |            |
| 2  | Контроля   | Начальник  | Сидорова Е.С.  | 2345            | 1 050,00р. |
| 3  | Контроля   | Аудитор    | Карпова Ю.М.   | 1429            | 700,00р.   |
| 4  | Реализации | Начальник  | Иваненко И.П.  | 5221            | 1 400,00р. |
| 5  | Реализации | Менеджер   | Иванов И.И.    | 4782            | 800,00р.   |
| 6  | Реализации | Менеджер   | Петров П.П.    | 9912            | 700,00р.   |
| 7  | Реализации | Менеджер   | Вьюнов П.И.    | 4358            | 600,00р.   |
| 8  | Реализации | Секретарь  | Лещова П.И.    | 7736            | 310,00р.   |
| 9  | Снабжения  | Начальник  | Петренко Т.С.  | 2873            | 910,00р.   |
| 10 | Снабжения  | Инженер    | Сидоренко С.И. | 6497            | 600,00р.   |
| 11 | Снабжения  | Экспедитор | Щукина Р.Е.    | 3254            | 400,00р.   |
| 12 |            |            |                | Итого:          | 7 470,00р. |

Рис. 3. База данных сотрудников с должностными окладами.  
Определение количества сотрудников в каждом отделе

Таблица с расчетом количества сотрудников размещается в диапазоне ячеек G1:H5 того же рабочего листа, на котором располагается список (рис. 4).

|    | А          | В          | С              | Д               | Е             | Г                | Н                             |
|----|------------|------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|-------------------------------|
|    | Отдел      | Должность  | Фамилия        | Табельный номер | Оклад         | Отдел            | Численность                   |
| 1  |            |            |                |                 |               |                  |                               |
| 2  | Контроля   | Начальник  | Сидорова Е.С.  | 2345            | 1050          | Контроля         | =СЧЁТЕСЛИ(\$A\$2:\$A\$11;G2)  |
| 3  | Контроля   | Аудитор    | Карпова Ю.М.   | 1429            | 700           | Реализации       | =СЧЁТЕСЛИ(\$A\$2:\$A\$11;G3)  |
| 4  | Реализации | Начальник  | Иваненко И.П.  | 5221            | 1400          | Снабжения        | =СЧЁТЕСЛИ(\$A\$2:\$A\$11;G4)  |
| 5  | Реализации | Менеджер   | Иванов И.И.    | 4782            | 800           | Итого            | =СУММ(H2:H4)                  |
| 6  | Реализации | Менеджер   | Петров П.П.    | 9912            | 700           |                  |                               |
| 7  | Реализации | Менеджер   | Вьюнов П.И.    | 4358            | 600           | <b>Должность</b> | <b>Численность</b>            |
| 8  | Реализации | Секретарь  | Лещова П.И.    | 7736            | 310           | Аудитор          | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G8)  |
| 9  | Снабжения  | Начальник  | Петренко Т.С.  | 2873            | 910           | Менеджер         | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G9)  |
| 10 | Снабжения  | Инженер    | Сидоренко С.И. | 6497            | 600           | Начальник        | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G10) |
| 11 | Снабжения  | Экспедитор | Щукина Р.Е.    | 3254            | 400           | Секретарь        | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G11) |
| 12 |            |            |                | Итого:          | =СУММ(E2:E11) | Инженер          | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G12) |
| 13 |            |            |                |                 |               | Экспедитор       | =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$11;G13) |
| 14 |            |            |                |                 |               | Итого            | =СУММ(H8:H13)                 |

Рис. 4. Таблица для определения количества сотрудников в отделах и количества сотрудников, занимающих определенные должности

В ячейках *G1* и *H1* содержатся названия столбцов (*Отдел* и *Численность*), а в ячейках *G2:G4* – названия отделов (*Контроля*, *Реализации*, *Снабжения*).

В ячейки *H2:H4* необходимо поместить формулы, с помощью которых будут производиться вычисления. Для определения общего количества сотрудников в отделе, наиболее подходящей является функция СЧЕТЕСЛИ, которая подсчитывает количество в указанном диапазоне непустых ячеек, удовлетворяющих заданному критерию. Она относится к категории *Статистические* и имеет следующий синтаксис:

СЧЕТЕСЛИ(*диапазон*; *условие*).

Здесь *диапазон* – это интервал, в котором подсчитывается количество ячеек. В данном случае таковым является *A2:A11*. Аргумент *условие* должен представлять собой число, выражение или текст и определять, какие именно ячейки надо подсчитывать. В нашем примере условие соответствует названию отдела – *Контроля* (вместо текста удобнее поместить ссылку на ячейку *G2*, в которой находится название отдела). Окно расчета функции СЧЕТЕСЛИ представлено на рисунке 5.

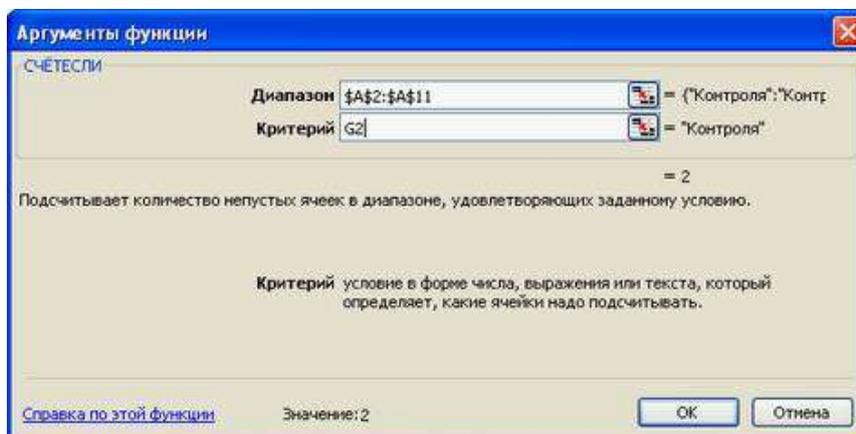


Рис. 5. Окно расчета функции СЧЕТЕСЛИ. Определение количества сотрудников, занимающих определенные должности

Аналогичным образом можно для каждой должности определить, сколько сотрудников предприятия ее занимают. Расчеты размещаются на том же листе, но в диапазоне ячеек *G7:H13* (рис. 4).

В ячейки *G7* и *H7* введите названия столбцов (*Должность* и *Численность*), а в ячейки *G8:G13* копируются названия должно-

стей (*Аудитор, Инженер, Менеджер, Начальник, Секретарь и Экспедитор*). Формулы в ячейках *H8:H13* также будут построены на базе функции СЧЕТЕСЛИ. Используя приведенные выше инструкции, рассчитать значения в ячейках *H8:H13*.

**Задание 3.** Планируется открыть счет в банке. Рассчитать сумму, которая окажется на счете, если вносить на счет 2000 руб. в начале каждого года при средней скорости оборота 11% в год на протяжении срока в 35 лет.

**Задание 4.** Рассчитать, какая сумма окажется на счете, если 27 тыс. руб. положены на 33 года под 13,5% годовых. Проценты начисляются каждые полгода.

**Задание 5.** Рассчитать процентную ставку для четырехлетнего займа в 7000 тыс. руб. при условии, что заем полностью погашается.

**Задание 6.**

1. Создать новую книгу и ввести указанную таблицу (таблица 1), начиная с третьей строки:

- для ячеек, содержащих названия граф, задать расположение по центру столбца;

- названия граф «январь», «февраль» и т. д. ввести используя автозаполнение.

2. Ввести объемы сделок, совершенных агентами в каждый месяц (произвольное число от 0 до 999).

3. Автоматически пронумеровать все фамилии в столбце А.

4. Выполнить сортировку всей таблицы по фамилиям (без столбца А).

5. Вычислить для каждого агента суммарный объем сделок за год как сумму сделок за все месяцы.

6. Рассчитать сводные показатели (расположенные в нижней части таблицы) по соответствующим функциям.

7. Для каждой фамилии вычислить размер премии как произведение «Итого за год» на значение процента. Процент вычислить по следующему правилу: если объем сделок за год меньше 1500, то процент равен 0, если объем сделок больше 1500, но

меньше 7000, то процент равен 7%, если же объем сделок за год больше 7000, то процент равен 15%. Для вычисления процента использовать вложенные функции **ЕСЛИ** и функцию **И**.

8. Разграфить таблицу, написать заголовок по центру таблицы более крупным шрифтом.

9. Сохранить файл, присвоив ему имя *Отчет.xls*.\_\_

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назвать элементы окна Excel и дать им характеристику.
2. Какие основные виды информации обрабатываются в Excel?
3. Как в Excel осуществляет ввод различных данных?
4. Что такое гиперссылка и каково ее назначение? Как создать гиперссылку в рабочей книге Excel?
5. Как произвести копирование и перемещение содержимого диапазона ячеек в другой диапазон?
6. Как осуществить заполнение диапазона ячеек повторяющимся значением или последовательностями значений?
7. Какие существуют приемы форматирования данных в ячейках?
8. Как выполнить копирование атрибутов формата?
9. Что такое комплексное и условное форматирование? Как выполнить эти виды форматирования для блока ячеек, всей таблицы?
10. Что такое стиль, каковы приемы работы со стилями?
11. Дать определение понятию шаблон. Как создать собственный шаблон и как работать с существующими шаблонами?
12. Дать определение понятию разрыв страниц. С помощью какого инструмента Excel можно осуществить просмотр и настройку разрыва страниц?
13. Назвать операции, выполняемые при работе с листами рабочей книги Excel. Как осуществить выполнение этих операций?
14. Как настроить параметры печати? Опишите эти операции.

15. С помощью какого инструмента в Excel можно упорядочить списки с выводом промежуточных итогов, средних значений и другой вспомогательной информации?

16. Дать определение функции и описать основные группы функций в Excel.

17. Назвать категории основных встроенных функций, дать им характеристику и привести примеры синтаксисов основных функций из каждой категории.

18. Назвать основные функции для финансового анализа, написать синтаксис этих функций и привести примеры этих функций.

19. Какие типы диаграмм используются в Excel? Описать процесс создания диаграмм с помощью мастера диаграмм.

20. С помощью каких инструментов Excel и как можно изменить тип диаграммы, восстановить пропущенные данные, изменить, а также улучшить внешний вид диаграмм?

21. Как добавить рисунок в диаграмму? Как выполнить печать диаграммы?

22. Объяснить назначение линии тренда для ряда данных. Как добавить новые ряды данных в диаграмму Excel?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Microsoft Access.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**База данных** (БД)– организованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в данной предметной области.

Базы данных с табличной формой организации называются **реляционными БД**. **Главным ключом** в базах данных называют поле (или совокупность полей), однозначно определяющих запись в отношениях. Ключом может быть одно поле (простой ключ) или несколько полей (составной ключ).

Каждое поле таблицы имеет свое уникальное имя и тип. Тип определяет, какого рода информация хранится в поле и какие действия над ней можно производить. В БД используются четыре основных типа полей: числовой, символьный, логический, дата.

**Система управления базами данных** (СУБД) – совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания БД и манипулирования данными. Основные свойства СУБД:

- 1) СУБД позволяет обеспечить программы языковыми средствами описания и манипулирования данными.
- 2) СУБД обеспечивает логическую поддержку модели данных.
- 3) СУБД обеспечивает создание и манипулирование данными и внесение изменений по всей БД.
- 4) СУБД обеспечивает целостность данных при непредвиденных сбоях.

СУБД Microsoft Access входит в пакет Microsoft Office. Файлы, созданные в MS Access, имеют расширение \*.mdb.

При создании базы данных в Microsoft Access применяются следующие основные объекты:

**Таблица** – это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей (строк) и полей (столбцов). Обычно каждая таблица используется для хранения сведений по одному конкретному вопросу.

*Форма* – объект Microsoft Access, предназначенный, в основном, для ввода данных. В форме можно разместить элементы управления, применяемые для ввода, изображения и изменения данных в полях таблицы.

*Запрос* – объект, позволяющий получить нужные сведения из одной или нескольких таблиц.

*Отчет* – объект базы данных Microsoft Access, предназначенный для печати данных.

Начинать следует с создания таблицы. В таблице сохраняют записи, содержащие сведения определенного типа, например, список клиентов, или опись товаров. Составной частью таблицы являются поля.

*Поле* – это элемент таблицы, который содержит данные определенного рода, например, фамилию сотрудника. В режиме таблицы для представления формы используется столбец или ячейка, в этом случае имя поля является заголовком столбца таблицы.

*Запись* – полный набор данных об определенном объекте. В режиме таблицы запись отображается как строка.

Окно базы данных выводится при открытии базы данных. Из него открывают таблицы, формы, запросы и другие объекты базы данных. Окно базы данных содержит следующие элементы:

- строка заголовка;
- кнопки (Создать, Открыть, Конструктор и т. д.), открывающие объекты в определенном окне или режиме;
- кнопки объектов;
- список объектов.

## **2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

### **2.1. Создание базы данных. Таблицы**

Цель работы: Научиться создавать базы данных и работать с таблицами в среде Microsoft Access.

Задачи:

- знакомство со средой Microsoft Access;
- создание таблиц при помощи мастера и конструктора;

- заполнение таблиц.

**Задание 1.** Запустите Microsoft Access.

Чтобы запустить Microsoft Access, нужно:

1. Нажать на кнопку «Пуск».
2. В открывшемся главном меню выбрать пункт **Программы**, из появившегося списка – **Microsoft Access**.

**Задание 2.** Создайте новую базу данных.

1. Нажмите кнопку **Создать** на панели инструментов или выберите в меню **Файл** команду **Создать...**
2. В диалоговом окне «Файл новой базы данных» выберите свою рабочую папку и введите имя новой базы данных, например, «Адреса». В результате вы увидите окно базы данных.

**Задание 3.** Создайте таблицу с помощью мастера.

1. В окне «База данных» нажмите кнопку Таблица, а затем кнопку Создать.
2. В окне диалога «Новая таблица» нажмите кнопку Мастер таблиц, затем кнопку ОК.
3. В окне диалога «Создание таблиц» из списка Образцы таблиц выберите Адреса.
4. Определите перечень полей, которые следует включить в таблицу. Для этого поочередно выделяйте мышью имя поля в списке образцов полей и нажимайте кнопку, чтобы образец поля попал в список полей новой таблицы. Выберите следующие поля: Код Адреса, Фамилия, Имя, Адрес, Домашний Телефон (рис. 1.1).
5. Нажмите кнопку Далее. До тех пор, пока активна кнопка Далее, пользуйтесь ею, кнопку Готово применяйте только в последнем случае.
6. В следующем окне диалога введите имя таблицы (можно оставить предлагаемое – Адреса) и разрешите Microsoft Access самостоятельно определить ключ.
7. В последнем окне диалога согласитесь на Ввод данных непосредственно в таблицу. Нажмите кнопку Готово.

Таблица создана. В строке заголовков таблицы можно найти ее название. Все имена полей представлены в виде заголовков столбцов таблицы (рис. 1.2).

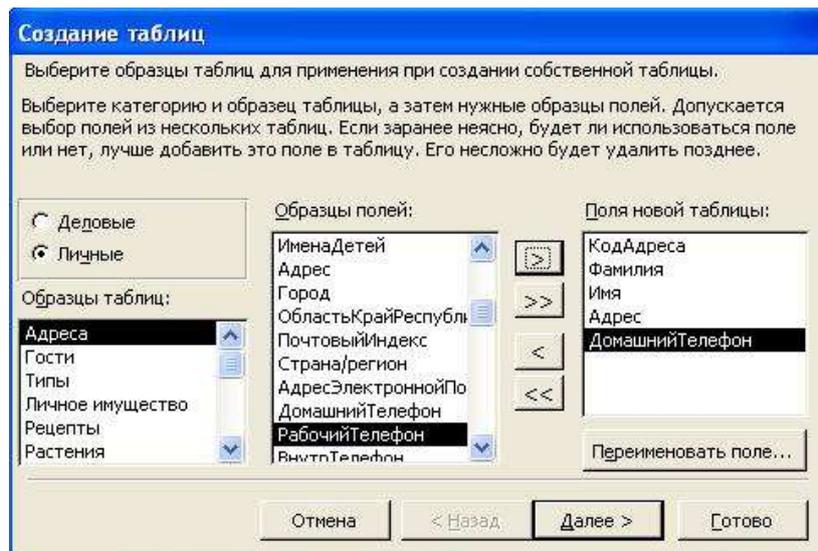


Рис. 1.1. Диалоговое окно «Создание таблиц»

| Код адреса | Фамилия | Имя | Адрес | Домашний телефон |
|------------|---------|-----|-------|------------------|
| Счетчик    |         |     |       |                  |

Рис. 1.2. Таблица адреса

#### Задание 4. Заполните таблицу.

В процессе создания таблицы вы встретились с понятием ключа.

Первичный ключ – одно или несколько полей, совокупность значений которых однозначно определяет любую запись таблицы.

В нашей таблице ключевым является поле Код Адреса. Тип данных этого поля – Счетчик, который срабатывает автоматически, как только заполнена хоть одна ячейка строки таблицы. Поэтому заполнять поле Код Адреса не нужно.

Указание. Заполнение таблицы производите следующим образом:

1. Введите Фамилию, имя и адрес для первого адресата.
2. Для заполнения поля Домашний Телефон используйте маску ввода.

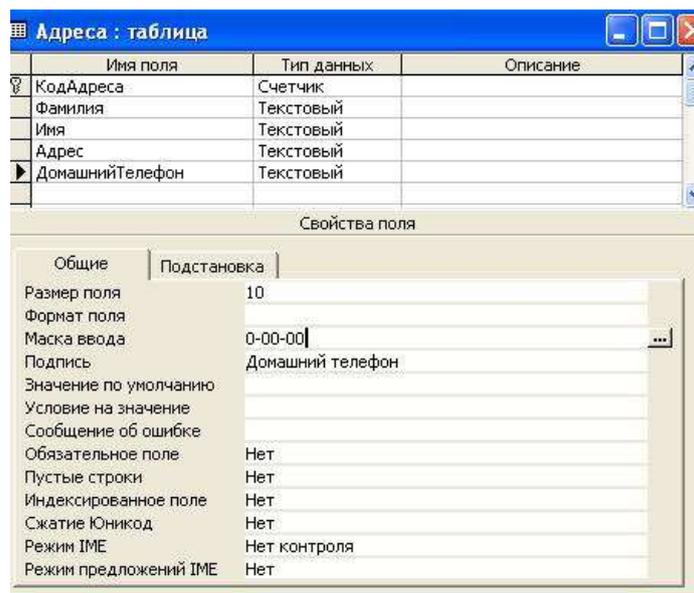


Рис. 1.3. Создание маски ввода

3. Заполните оставшиеся ячейки таким образом, чтобы в таблице было не менее десяти записей (рис. 1.4):

| Код адреса | Фамилия   | Имя    | Адрес             | Домашний телефон |
|------------|-----------|--------|-------------------|------------------|
| 1          | Иванов    | Иван   | ул. Ленина 12-34  | 2-34-11          |
| 2          | Петров    | Петр   | ул. Гагарина 1-19 | 7-88-78          |
| 3          | Сидоров   | Андрей | ул. Разина 23     | 7-83-21          |
| 4          | (Счетчик) |        |                   |                  |

Рис. 1.4. Заполнение таблицы Адреса

**Задание 5.** Добавьте поле между полями Имя и Адрес.

1. Выделите в таблице столбец Адрес.
2. В контекстном меню этого столбца выберите команду Добавить столбец. В результате появится поле Поле1.

**Задание 6.** Переименуйте Поле1 в Отчество.

1. Переключитесь в режим Конструктора.
2. Измените название Поле1 на Отчество, пользуясь средствами, освоенными в процессе изучения текстового редактора.
3. Вернитесь в режим таблицы.
4. Заполните поле Отчество.

**Задание 7.** Измените ширину столбца.

1. Выделите столбец Отчество.
2. Выберите в меню Формат команду Ширина столбца.
3. Установите значение 20 и нажмите кнопку ОК.

## **2.2. Запросы**

Цель работы: Научиться создавать запросы к базам данных в среде Microsoft Access.

Задачи:

- создание простых запросов при помощи мастера;
- создание запросов с критериями к базе данных при помощи конструктора;
- создание связей между таблицами;
- применение функций при построении запросов.

Запросы предназначены для просмотра, изменения и анализа данных. Они используются также в качестве источника записей при создании форм и отчетов. Одним из наиболее распространенных запросов является запрос на выборку, который выполняет отбор данных из одной или нескольких таблиц в соответствии с заданными пользователем критериями.

**Задание 1.** Создайте простой запрос для отбора фамилий и номеров телефона из таблицы Адреса.

1. Откройте базу данных Адреса.mdb.
2. В окне базы перейдите на вкладку Запросы и щелкните на кнопке Создать.
3. В диалоговом окне «Новый запрос» выберите значение Простой запрос и нажмите кнопку ОК.
4. В окне диалога «Создание новых запросов» выберите поля Фамилия и Домашний Телефон. Нажмите кнопку Далее.
5. Присвойте запросу имя Номера телефонов. Нажмите кнопку Готово.

**Задание 2.** Откройте таблицу Адреса. Вставьте между полями Код адреса и Фамилия поле Шифр. Установите шифр для каждого адресата по 1-й букве его фамилии (например, Иванов – И).

**Задание 3.** Выполните сортировку данных в окне конструктора запросов.

1. Нажмите кнопку Создать на вкладке Запросы окна базы данных. В окне «Новый запрос» выберите Конструктор.

2. В окне выбора таблиц отметьте имя таблицы, в которой следует выполнить сортировку данных, например Адреса, после чего нажмите кнопки Добавить и Заккрыть.

3. Отметьте в таблице Адреса все имена полей, дважды щелкнув на заголовке списка полей (\*) для перемещения его в QBE-область.

4. Добавьте поле Шифр и задайте в строке Сортировка способ сортировки по возрастанию.

5. Сохраните запрос под именем Все данные (в имени запроса можно использовать пробел).

**Задание 4.** Создайте запрос для отбора всех адресатов с шифром А, у которых номер телефона начинается с цифры 7.

1. Создайте новый запрос в режиме Конструктора.

2. Добавьте в запрос поля Шифр, Фамилия, Имя, Домашний Телефон.

3. В QBE-области введите значение А в ячейку, расположенную на пересечении строки Условие отбора и колонки Шифр.

4. Критерий для поля Домашний телефон должен быть введен в виде «7\*» (т.е. номер телефона начинается с цифры 7).

5. Запустите запрос, щелкнув на кнопке Запуск (кнопка с изображением восклицательного знака). Сохраните запрос.

В запросах символы подстановки \* и ? применяются так же, как и во всех приложениях Microsoft Office. Символ звездочки заменяет любое количество букв или цифр, а знак вопроса – только один символ.

**Задание 5. Создайте таблицу Торговля.**

1. Перейдите на вкладку Таблицы и выберите Создание таблицы в режиме конструктора.

2. Для поля Размер выручки задайте тип данных Денежный, а для поля Код адреса – тип Числовой.

3. Перейдите в режим таблицы и заполните ее приведенными ниже значениями (рис. 2.1).

| Код | Продавец  | Размер выручки | Код адреса |
|-----|-----------|----------------|------------|
| 1   | Иванов    | 300,99р.       | 1          |
| 2   | Иванов    | 123,87р.       | 1          |
| 3   | Петров    | 987,00р.       | 2          |
| 4   | Сидоров   | 723,00р.       | 3          |
| 5   | Петров    | 87,45р.        | 2          |
| 6   | Сидоров   | 188,00р.       | 3          |
| 7   | Петров    | 76,98р.        | 2          |
| 8   | Петров    | 213,50р.       | 2          |
| 9   | Иванов    | 117,00р.       | 1          |
| 10  | Сидоров   | 300,00р.       | 3          |
| *   | (Счетчик) | 0,00р.         | 0          |

Рис. 2.1. Таблица «Торговля»

Эта несложная таблица позволит проиллюстрировать технику применения вычислительных возможностей Microsoft Access.

**Задание 6.** Создайте новый запрос на основе таблицы Торговля.

1. Войдите в режим Конструктора запросов. Добавьте таблицу Торговля.

В QBE-область поместите поля Продавец и Объем выручки.

2. Нажмите кнопку со знаком суммы на панели инструментов Конструктор запросов. В результате в бланке запроса появится новая строка с именем Групповая операция.

3. В QBE-области активизируйте ячейку, расположенную на пересечении строки Групповая операция и колонки размер выручки.

4. Откройте список функций и выберите функцию Sum.

5. Запустите запрос.

После выполнения запроса в его окне отобразятся все значения объемов продаж у отдельных продавцов (рис. 2.2). Такое упорядочение является результатом применения функции Группировка. Результат помещается в столбец Сит-Размер выручки.

| Продавец | Sum-Размер выручки |
|----------|--------------------|
| Иванов   | 541,86р.           |
| Петров   | 1 364,93р.         |
| Сидоров  | 1 211,00р.         |

Запись: 1 из 3

Рис. 2.2. Результат выполнения запроса «Сумма выручки»

**Задание 7.** Установите связи между полями Код адреса таблиц Адреса и Торговля.

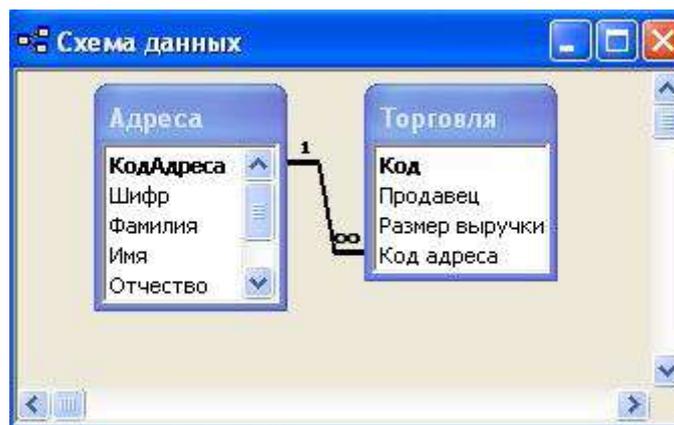
1. Закройте все таблицы, между которыми существует связь.
2. Активизируйте команду Схема данных в меню Сервис или нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов.
3. В окне «Добавление таблицы» выберите таблицу Адреса, нажмите кнопку Добавить. Затем добавьте таблицу Торговля и нажмите кнопку Закреть.
4. С помощью мыши перетащите поле Код адреса из списка полей таблицы Адреса к соответствующему полю таблицы Торговля. Это поле является ключевым (выделено в списке жирным шрифтом) и принадлежит к главной таблице. Таблица Торговля в данном случае является подчиненной.

На экране появится диалоговое окно, в котором отображаются имена связываемых полей обеих таблиц. При необходимости их можно изменить.

5. В диалоговом окне «Изменение связей» активизируйте опцию Обеспечение целостности данных. При этом будет установлено отношение один-ко-многим, что отразится в области Тип отношения.

Это означает, что одной записи главной таблицы Адреса могут быть поставлены в соответствие несколько записей подчиненной таблицы Торговля. Такое отношение является наиболее распространенным в реляционных базах данных.

6. В заключение нажмите кнопку Создать. В окне Схема данных программа графически обозначит связь между полями таблиц (рис. 2.3).



### 2.3. Связь между таблицами «Адреса» и «Торговля»

**Задание 8.** Создайте запрос для таблиц, между которыми установлена связь.

1. Откройте окно конструктора запросов, нажав кнопку Создать в разделе Запросы окна базы данных.

2. Выполните двойной щелчок на имени главной таблицы (Адреса) в диалоговом окне Добавление таблицы, вследствие чего она будет помещена в QBE-область.

3. Повторите эту операцию для подчиненной таблицы (Торговля).

4. Закройте диалоговое окно Добавление таблицы посредством кнопки Закрывать.

5. Включите в запрос поля Фамилия, Домашний Телефон, Продавец и Размер выручки.

6. Запустите запрос. Благодаря однозначности отношения между полями таблиц осуществляется корректное сопоставление записей, идентифицируемых посредством поля Код адреса.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как создать новую базу данных?
2. Какие элементы содержит окно базы данных?
3. Как создать таблицу при помощи мастера таблиц?
4. Какие существуют типы данных в Microsoft Access?
5. Что называют первичным ключом?
6. Что такое маска ввода?
7. Как добавить в таблицу новое поле?
8. Как переименовать поле?

9. Как изменить ширину столбца?
10. Как создать простой запрос?
11. Как выполнить сортировку в запросе?
12. Как можно создать запрос с условием отбора записей?
13. Как создать таблицу в режиме Конструктора?
14. Как можно выполнить вычисления в запросе?
15. Как установить связь между таблицами?
16. Как создать запрос для таблиц, между которыми установлена связь?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. **Microsoft PowerPoint.**

Цель работы – изучение основ работы в программе PowerPoint.

### **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа PowerPoint является лидером среди систем для создания презентаций. С ее помощью текстовая и числовая информация легко превращается в профессионально выполненные слайды и диаграммы, пригодные для демонстрации перед аудиторией. После завершения работы над презентацией можно напечатать полученные слайды на бумаге, вывести их на фотопленку, добавить к слайдам заметки докладчика, а также подготовить диапозитивы, называемые в обиходе прозрачками, для демонстрации их на экране с помощью проекционного аппарата типа «Overhead».

Все большее число пользователей предпочитает слайдам демонстрацию презентаций прямо на экране компьютера или через проекционную панель на большой экран. Такого рода электронные презентации, содержащие специальные видеоэффекты, подобные применяемым в телевидении, звуковые фрагменты, музыку, элементы анимации и даже видеоклипы, сегодня наиболее популярны, а возможности PowerPoint в создании электронных презентаций и управлении ими отвечают самым современным требованиям.

#### **Основные понятия: слайд и презентация**

Презентация – это набор слайдов, объединенных возможностью перехода от одного слайда к другому и хранящихся в общем файле.

Термин «слайд» используется для обозначения единицы визуальных материалов презентации вне зависимости от того, будет ли эта страница демонстрироваться на экране дисплея, распечатываться на принтере или выводиться на 35-миллиметровую фотопленку.

Слайд – логически автономная информационная структура, содержащая различные объекты, которые представляются на общем экране монитора, листе бумаги или на листе цветной пленки в виде единой композиции.

В составе слайда могут присутствовать следующие объекты: заголовок и подзаголовок, графические изображения (рисунки), таблицы, диаграммы, организационные диаграммы, тексты, звуки, маркированные списки, фон, колонтитул, номер слайда, дата, различные внешние объекты.

### **Последовательность работы над презентацией**

Весь процесс разработки презентации может быть разбит на несколько этапов:

1. Разработка структуры презентации
2. Создание отдельных слайдов
3. Составление связанной последовательности слайдов
4. Создание вспомогательной поддержки презентации
5. Планирование демонстрации

### **Режимы работы в PowerPoint**

В соответствии с разделением работы над презентацией на этапы в PowerPoint предусмотрены различные режимы работы:

- режим структуры (Outline View) – для разработки структуры презентации
- режим слайда (Slide View) – для разработки отдельного слайда
- режим сортировщика слайдов (Slide Sorter View) - для работы над всей
  - совокупностью слайдов
  - режим заметок (Notes Page View) – для создания вспомогательной
    - поддержки презентации
    - режим показа слайдов (Slide Show) – для просмотра слайдов и определения режимов их демонстрации.

Каждый из этих режимов обеспечивает соответствующую работу с презентацией. При этом изменения, вносимые в одном режиме, отражаются во всех остальных.

### **Работа в режиме структуры**

В режиме структуры PowerPoint отображает текстовое содержимое презентации, позволяя вводить новый текст или редактировать существующий, не отвлекаясь при этом на детали оформления, присутствующие в других режимах. Поскольку работа идет только над текстом, пользователь может целиком сконцентрироваться на смысловом наполнении слайдов и на словесном изложении своих идей. Этот режим прекрасно приспособлен для выбора оптимальной последовательности подачи материала, а дизайн и другие элементы оформления внешнего вида презентации прорабатываются после переключения в другие режимы.

### **Работа в режиме слайда**

В этом режиме удобно конструировать или корректировать отдельные слайды презентации. Здесь можно вводить и редактировать текст, вставлять графические объекты, диаграммы (графики) и таблицы. Кроме того, слайд можно дополнить собственным фоном и текстовыми комментариями.

### **Работа в режиме сортировщика**

В этом режиме миниатюрные копии слайдов всей презентационной последовательности располагаются равномерными рядами в окне просмотра.

Пользователь может проследить влияние любого общего параметра, такого как оформление фона слайдов или выбор цветовой схемы, на вид презентации в целом.

В этом режиме отсутствует возможность изменения содержания конкретных слайдов, зато доступны средства их удаления, дублирования и изменения порядка следования.

С помощью данного режима можно перед печатью или демонстрацией презентации проверить ее на наличие противоречивых слайдов или грубых ошибок в представлении информации. Режим сортировщика слайдов также используется для задания и изменения переходных эффектов, реализующихся на экране при смене слайдов во время демонстрации презентации.

### **Работа в режиме заметок**

Данный режим предназначен для создания страниц заметок, которые могут использоваться докладчиком во время презентации или служить в качестве раздаточного материала.

В этом режиме уменьшенная копия слайда располагается в верхней части страницы, тогда как нижнюю, свободную часть страницы, можно заполнить текстовым материалом, содержащим пояснения к данному слайду. Выбрав подходящий масштаб отображения, можно одновременно видеть на экране уменьшенный вариант слайда и иметь возможность вводить сопроводительный текст.

### **Режим просмотра слайдов**

В режиме просмотра демонстрируется слайд или вся презентация в динамике, слайд за слайдом. Демонстрация выполняется точно так, как будет осуществляться показ готовой презентации – с использованием переходов, анимации, специальных эффектов и переходов от одного слайда к другому.

### **Работа над отдельным слайдом. Типовые структуры слайда**

Для создания слайда используется команда Вставка, Новый слайд. При этом откроется окно, позволяющее выбрать авторазметку для создаваемого слайда.

Как видно из перечня авторазметок, в состав слайда могут быть включены:

изображения, графики, таблицы, маркированные списки, организационные диаграммы, а также их сочетания.

Однако можно начать с пустого слайда (авторазметка «Пустой слайд») и самостоятельно сформировать свою структуру слайда.

### **Размещение объектов на слайде**

Основу слайда составляет набор двумерных плоскостей, ограниченных размером экрана или листа бумаги (выбор делается путем настройки параметров страницы).

Каждому элементу слайда соответствует своя плоскость. Таким образом, слайд представляет многослойную структуру, в которой количество слоев отвечает количеству объектов.

Самый дальний слой занимает фон.

Другие объекты слайда могут произвольно размещаться, а в дальнейшем перемещаться, по слоям и в зависимости от этого будет определяться их видимость на слайде (объект может быть загорожен другим объектом, расположенным на переднем слое). В любой момент времени можно менять расположение объектов, как в координатах плоскости, так и по глубине слоев.

### **Работа с графическим изображением**

Программа обладает большими возможностями по импорту и обработке уже созданных графических изображений. В PowerPoint векторное изображение можно создавать на основе примитивов, строить на основе изображений коллекции, поставляемой в комплекте с программой PowerPoint (в главном меню Вставка, Рисунок), или получать путем импорта изображений, подготовленных в различных форматах (например, CorelDRAW(.cdr)).

Перечень основных возможностей PowerPoint по обработке векторных изображений:

- создание простейших графических примитивов: эллипсов, прямоугольников, стрелок, элементов блок-схем, выносок, соединительных линий и т. д.;
- масштабирование изображения;
- группировка изображений с целью формирования нового;
- разгруппировка сложного изображения и его перегруппировка;
- корректировка простейших элементов изображения (линий, точек);
- изменение толщины линий;
- добавление к изображению эффекта трехмерности и тени;
- раскраска и перекраска изображений;
- дублирование изображений;

## **Автофигуры**

Автофигура – графический примитив, представляющий собой комбинацию текста и графического изображения.

В составе набора графических примитивов PowerPoint имеются:

- линии;
- фигуры для блок-схем;
- выноски;
- звезды и ленты;
- стрелки;
- управляющие кнопки;

## **Работа с текстом**

Текст – один из основных элементов любого слайда. Его можно ввести через клавиатуру или импортировать из другого приложения, например из MS WORD. Создание текстового элемента и последующее изменение выполняется почти так же, как это делается в MS WORD.

В PowerPoint обеспечиваются следующие возможности работы с текстом:

- определение шрифта, начертания, размера, цвета и специальных параметров;
- определение интервалов между строками;
- определение отступов;
- выравнивание текста;
- вращение текста;
- формирование текста с графическими элементами;
- маркирование текста;
- использование позиций табуляции;
- обрамление текста рамкой;
- выравнивание нескольких текстовых элементов на слайде относительно выделенной позиции;
- равномерное распределение нескольких текстовых элементов;
- дублирование текстовых элементов;
- применение к текстовому элементу эффектов для графики.

## **Работа с фоном**

Фон часто является стратегическим элементом всей презентации. В отдельных случаях фон на слайде можно не создавать, но если он нужен, то к услугам разработчика предоставлены следующие возможности:

- залить фон нужным цветом (Формат, Фон)
- сделать фон в виде плавного перехода одного цвета в другой (часто такую раскраску называют «растяжкой цветов») (Формат, Фон, из раскрывающегося списка выбрать Способы заливки, вкладка Градиентная)
- залить фон цветом и одноцветными изображениями-примитивами (например, линиями, клетками, кирпичиками и т.д.) (Формат, Фон, из раскрывающегося списка выбрать Способы заливки, вкладку Узор)
- сделать фон на основе заготовленной текстуры (небольших графических изображений, которые многократно повторяются, образуя фон) (Формат, Фон, из раскрывающегося списка выбрать Способы заливки, вкладку Текстура)
- загрузить в качестве фона внешнее графическое изображение (например, фотографию) (Формат, Фон, из раскрывающегося списка выбрать Способы заливки, вкладку Рисунок).

## **Анимация объектов слайда**

В ходе демонстрации слайда абзацы маркированных списков, графические и текстовые элементы могут появляться все сразу, либо последовательно. Это зависит от того, назначен ли объекту эффект анимации. Все не анимационные объекты появляются на слайде одновременно при его открытии. Затем последовательно появляются объекты, для которых установлен эффект анимации.

Создание анимации на слайде включает два шага:

- анимация и звуковое сопровождение отдельного объекта (в главном меню выбрать Показ слайдов, Настройка анимации, вкладка Видоизменение)
- установление последовательности появления объектов на слайде (в главном меню выбрать Показ слайдов, Настройка анимации, вкладка Порядок и время).

В различных версиях программы PowerPoint наборы эффектов различаются.

## **2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

Изучить самостоятельно процесс создания презентации в PowerPoint. Создать презентацию, состоящую из 8–10 слайдов. Для оформления каждого слайда использовать различную разметку (титульный; заголовок, текст, объект; заголовок, текст и графика и др.). Фон слайдов оформить разными способами: использовать различные способы заливки фона (градиент, текстура, рисунок), различные цветовые схемы и шаблоны оформления слайда. Наполнение презентации должно содержать: текст, таблицы, диаграммы, картинки, фотографии, автофигуры.

Применить эффекты анимации для всех элементов слайда. Настроить автоматический показ слайдов (смена слайдов через определенное время). Сохранить разработанную презентацию на жестком диске. Опубликовать презентацию в формате HTML и просмотреть ее с помощью браузера.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какими способами можно добавить в презентацию новый слайд?
2. Какие существуют стандартные разметки слайдов? Как применить к разным слайдам разные разметки?
3. Как на слайд добавить таблицу? Сколько существует способов добавления таблицы?
4. Описать способы добавления диаграммы. Как добавить организационную диаграмму? Возможно ли изменение легенды диаграммы, если да, то как?
5. Какие объекты можно разместить на слайде? Возможна ли подпись этих объектов?
6. Описать способы оформления фона слайда. Как вызывается окно оформления фона?
7. Возможно ли изменить цветовое оформление фона и текста в стандартном наборе шаблонов дизайна слайда?

8. Работа с фоном (заливка фигуры нужным цветом, плавный переход одного цвета в другой, заливка фона изображениями-примитивами, загрузка в качестве фона внешнего изображения).

9. Анимация объектов слайда (анимация и звуковое сопровождение отдельного объекта, установление последовательности появления объектов на слайде).

10. Работа в режиме сортировщика слайдов (изменение расположения слайда в презентации, копирование слайдов (из другой презентацией), эффекты перехода от слайда к слайду).

11. Назначение и использование итогового слайда.

12. Изменение дизайна слайдов.

13. Определение времени показа слайда (двумя способами).

14. Определение гиперссылок для переходов на предыдущий слайд, следующий слайд, любой слайд презентации.

15. Назначение и применение шаблонов презентации.

16. Цветовая схема презентации (8 полей схемы).

17. Назначение и использование Мастер-слайда.

18. Настройка режима демонстрации презентации (режим управления докладчиком, режим управления пользователем, автоматический режим).

19. Назначение и использование форматов сохранения презентации.

20. Использование клавиш управления показом.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5.** **Microsoft FrontPage.**

Цель работы – дать представление об основах Web-технологий и научить студентов создавать и опубликовывать в сети Internet свои собственные статические и динамические Web-сайты.

Задачи:

1. Ознакомиться с технологией создания Web-страниц с помощью Microsoft FrontPage.

Создать личный Web-сайт, используя навыки, полученные входе практикума.

### **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Web-сайт – это Ваш электронный офис. Сайты создаются для различных целей. Но так как Интернет стал средой для экономической деятельности, то сайты в основном создаются для ведения бизнеса, т. е. получения прибыли.

Известно, что в настоящее время существует два основных направления использования Интернет в бизнесе: Internet как средство коммуникации, источник справочной информации, средство рекламы и маркетинга для ведения бизнеса (хозяйственной деятельности) вне электронных сетей и Internet как инструмент ведения электронного бизнеса, основанного на принципах сетевой экономики.

В первом случае сайты создаются для формирования имиджа компании, ведения эффективной рекламы и маркетинговых исследований с целью поиска новых покупателей и увеличение объема продаж, а также для информационной и сервисной поддержки клиентов. Кроме того, сайты могут быть использованы в качестве информационных каналов обмена информации с партнерами. Сайты также используются как средство поддержки очного и заочного учебного процесса и повышения квалификации по определенному курсу.

Во втором случае – сайты выполняют все вышеуказанные функции и, кроме того, являются инструментом ведения электронного или сетевого бизнеса. В этом случае сайты выполняют

функции торговых площадок, к которым относятся: Интернет–биржи, аукционы и. т. д.

Сайты используются для предоставления финансовых услуг (онлайновые платежные системы, обменные пункты и т. п.) и так далее. Кроме того, сайты необходимы при дистанционном обучении, которое является одной из форм получения высшего образования. Таким образом, ведение электронного бизнеса (электронной коммерции) без сайта не представляется возможным.

### **Что такое сайт?**

Web-сайт – это набор Web-страниц и файлов связанных между собой гиперссылками. Web-страницы или гипертекстовые документы представляют собой текст, в котором содержатся специальные команды, называемые тегами (tags). Эти теги обеспечивают форматирование элементов страницы и позволяют размещать на ней графические объекты, рисунки, гиперссылки и т. д.

Web-страницы создаются с помощью специального языка HTML. HTML или Hyper Text Markup Language является языком разметки гипертекста, разметка осуществляется с помощью тегов. Сегодня кроме HTML применяются и другие языка разметки: WML, XML.

В настоящее время для создания интерактивных сайтов применяются различные современные технологии: PHP, ASP, Perl, JSP, CSS, базы данных DB2, MsSQL, Oracle, Access и т. д. Современные сайты, как правило, управляемые сайты, т. е. сайты, которые оснащены CMS (Системой Управления Контентом – Content Management Systems).

Управляемые сайты создаются разработчиками для того, чтобы информационную поддержку и сопровождение сайта (например, обновление содержания или контента сайта) мог осуществлять сам владелец сайта.

### **Разработка сайта - важнейший этап создания сайта**

Разработка сайта это сложный и трудоемкий процесс. При разработке сайта необходимо уделять большое внимание содержанию, структуре и дизайну (графическому оформлению) Web-страниц, а также структуре Web-сайта и методам навигации по Web-узлу.

Главное на сайте – это его содержание или контент, структурированность информации, навигация, а затем графическое оформление или дизайн сайта. Другими словами, дизайн сайта определяется содержанием материалов, которые будут на нем публиковаться.

Для разработки сайта используются различные средства: конструкторы сайтов (дизайнеры), WebCoder 1.6.0.0, профессиональные приложения: Macromedia HomeSite Plus v5.1 for Windows XP, Macromedia Dreamweaver, **Microsoft FrontPage** и т. д.

В редакторе FrontPage существуют мастера, которые позволяют легко создавать Web-сайт, и шаблоны Web-страниц и Web-узлов, содержащие разметку (структуру) и дизайн необходимые для быстрого создания как Web-страниц, так и Web-сайтов. С помощью FrontPage можно также создавать Web-страницы и Web-сайты на базе пустой страницы и пустого Web-узла.

При создании сайта необходимо оптимизировать его для поисковых систем, так как целевой посетитель приходит на сайты в основном с поисковых систем, поэтому необходимо стремиться к высокому рейтингу в поисковых системах.

Особое внимание необходимо уделять таким мета – тегам как Title (заголовок), Keywords (ключевые слова) и Description (описание), а также расположению ключевых слов в тексте Web-страниц

### **Размещение сайта на хостинге**

Один из важнейших этапов создания сайта является размещение его на хостинге. Веб-хостинг – это место для размещения сайта на сервере в сети Internet, который предоставляет доступ к Web-страницам посетителям сайта. Серверы предлагают как платные, так и бесплатные хостинги. Отличие этих хостингов состоит в качестве предоставляемых услуг. Для обучения выбирайте бесплатные хостинги и только после приобретения навыков ведения электронного бизнеса или коммерции, размещайте свои сайты на платных хостингах.

Для размещения сайта на хостинге необходимо зарегистрироваться на одном из серверов, который предоставляет услуги по размещению. Интернет-адрес или доменный адрес сайта зависит

от того, какой Вы уровень домена приобрели. При работе в Internet используются не доменные имена, а универсальные указатели ресурсов, называемые URL (Universal Resource Locator).

URL – это адрес любого ресурса (документа, файла) в Internet, он указывает, с помощью какого протокола следует к нему обращаться, какую программу следует запустить на сервере и к какому конкретному файлу следует обратиться на сервере. Общий вид URL: протокол://хост-компьютер/имя файла (например: <http://kuzstu.ru> ).

Для загрузки файлов сайта на сервер можно использовать файловый менеджер (команду загрузить) из раздела управление сайтом на сервере, на котором Вы размещаете сайт. Сначала с помощью файлового менеджера создайте на сервере директорию (папку), в которую будете помещать файлы или выберите готовую папку на сервере.

Загрузить файлы на сервер можно и с помощью браузера (Internet Explorer) по протоколу ftp. Далее появится диалоговое окно с запросом ввести пароль, после ввода пароля и нажатия кнопки «ОК» в окне просмотра будут отображены все Ваши директории на сервере.

Далее откройте папку, где будут размещены файлы сайта и скопируйте их туда одним из методов. Адрес FTP-сервера указывается в персональных данных, которые вы получите после регистрации на сервере. Чтобы соединение по FTP-протоколу происходило быстрее необходимо предварительно войти в свой аккаунт по протоколу http.

Но лучше всего для загрузки файлов использовать WS или Total Commander для этого в меню «СЕТЬ» выбрать команду «Новое FTP-соединение» и в появившемся диалоговом окне «Соединиться» ввести FTP-адрес. Затем по запросу ввести пароль и на одной из панелей WS появятся папки, расположенные на сервере, в одну из них необходимо поместить (скопировать) файлы.

Далее Вы присвойте имя этому соединению и сохраните его. Это имя будет помещено в опцию «Соединиться с FTP-сервером» в меню «СЕТЬ». При повторном соединении (например, при обновлении страничек) Вы выбираете это имя, далее на запрос вводите пароль и соединяетесь с директорией, в которой находятся странички и файлы Вашего сайта.

## **Знакомство с программой FrontPage**

Прикладная программа FrontPage – это визуальный html-редактор для быстрого создания сайта. Язык HTML является основным языком программирования Web-среды. С помощью FrontPage, можно создавать структуру сайта, формировать страницы, добавлять интерактивные средства и загружать файлы на сервер в сети Интернет.

Web-страницы основаны на языке описания гипертекстовых документов HTML (Hypertext Markup Language). В HTML для определения содержания и формата гипертекстовых документов используются команды, которые называются тегами (tags). HTML – страницы представляет собой документы в обычном текстовом формате, содержащие специальные команды форматирования (теги HTML).

Для того чтобы создать сайт при помощи FrontPage, нет необходимости учить HTML. FrontPage позволяет довольно просто набрать текст, который можно поместить на Web-страницу, расположить в нужных местах рисунки. Используя FrontPage, можно создавать эффекты, для которых обычно требуются скрипты или программы DHTML.

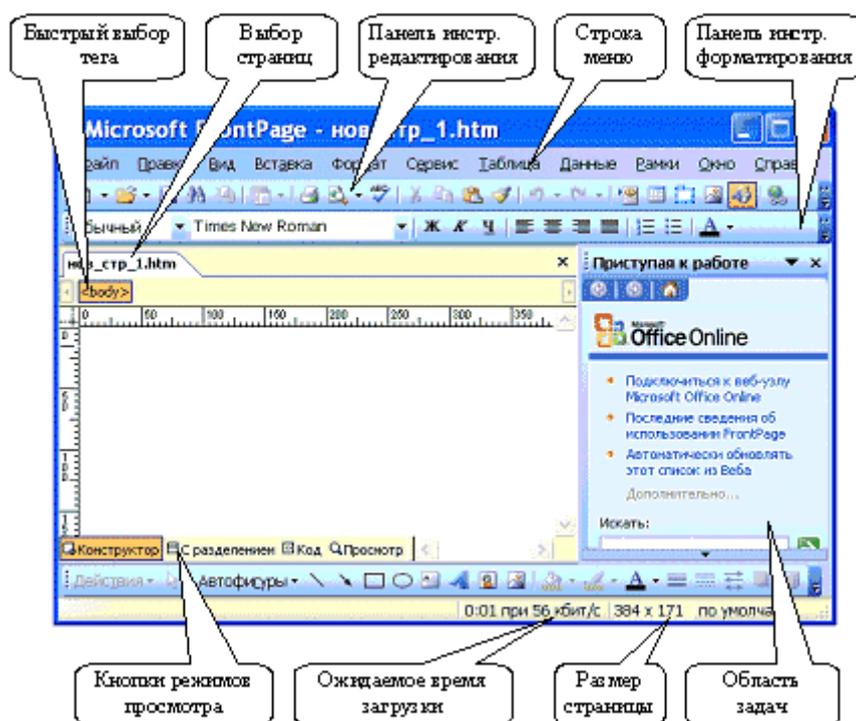
Сайт или Web-узел – это набор связанных между собой близких по смыслу Web-страниц и файлов. В программе FrontPage существуют мастера, которые позволяют создавать сайт, и шаблоны или набор предварительно разработанных текстовых и графических форматов, на основе которых могут создаваться новые веб - страницы. Мастера и шаблоны FrontPage позволяют создавать сайты различных типов.

На каждом сайте существует одна Web-страница, которая называется главной или домашней. Домашняя страница – первая Web-страница, на которую попадает посетитель сайта. Используя навигацию или гиперссылки, пользователи смогут попасть и на другие страницы сайта.

Обычно сайт размещается на Web-сервере – компьютере, который предоставляет доступ к Web-страницам посетителям сайта. FrontPage позволяет создавать сайт непосредственно в файловой системе компьютера пользователя, а затем, когда он будет готов, опубликовать его на Web-сервере.

## Окно приложения FrontPage

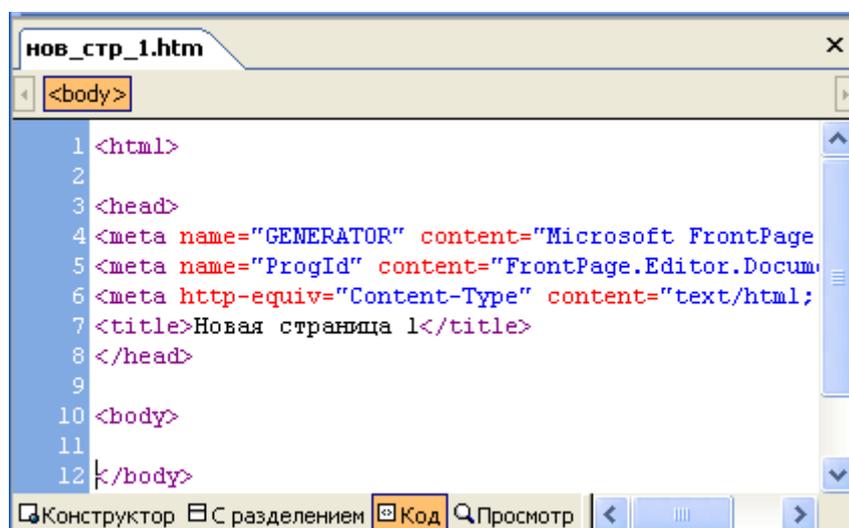
После запуска программы FrontPage (Пуск – программы – FrontPage) на экране появится окно приложения, в котором отображается новая страница (нов\_стр\_1.htm). В области задач отображается панель Приступая к работе.



Окно приложения FrontPage состоит: из строки заголовка, строки меню, панелей инструментов редактирования и форматирования, кнопок быстрого выбора тега (для редактирования и ввода тегов), ярлычков вкладок выбора страниц (для перехода между страницами), рабочего окна, в котором отображается новая страница, панели рисования, кнопок режимов просмотра, индикатора ожидаемого времени загрузки страниц при скорости 56 кбит/с, индикатора размера страниц, области задач.

В редакторе FrontPage можно пользоваться одним из четырех режимов просмотра: «Конструктор», «Код», «С разделением» и «Просмотр». В режиме «Конструктора» как в любом текстовом редакторе можно в визуальном режиме создавать, редактировать и форматировать страницу, т. е. вводить текст, добавлять рисунки, таблицы. При этом теги языка HTML автоматически добавляются в фоновом режиме, но кодировка HTML на экране не отображается.

В режиме «Код» на экране будет отображаться вся кодировка и можно напрямую редактировать код HTML, а также вводить новые коды. На рисунке представлен HTML – код новой пустой страницы в редакторе FrontPage.



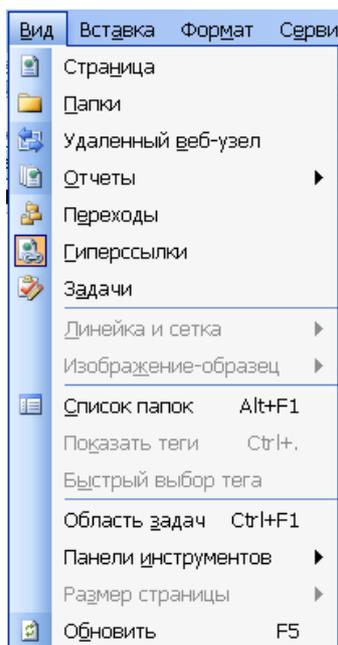
```
нов_стр_1.htm
<body>
1 <html>
2
3 <head>
4 <meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage
5 <meta name="ProgId" content="FrontPage.Editor.Docum
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
7 <title>Новая страница 1</title>
8 </head>
9
10 <body>
11
12 </body>
```

Кнопки:  Конструктор  С разделением  Код  Просмотр

В режиме «С разделением» – на экране отображается Web-страница одновременно в режиме Код и в режиме Конструктор. В режиме просмотра Web-страница имеет вид аналогичный ее отображению в Web-браузере.

Команды, которые предназначены для работы с Web-страницами и Web-узлами, расположены в меню Вид редактора FrontPage:

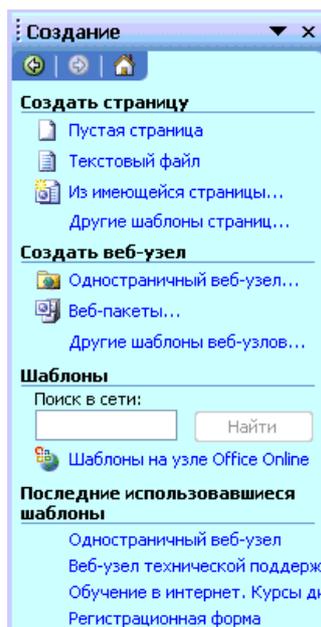
- Страница – это режим просмотра и разработки страницы.
- Папки – отображается структура папок текущего сайта.
- Удаленный узел – узел, который находится на сервере сети Интернет.
- Отчеты – предоставляется сводка об Web-узле.
- Переходы – отображается структура переходов между страницами сайта.
- Гиперссылки – открывает список ссылок текущей страницы.
- Задачи – открывает список задач для текущего сайта



## Создание Web-страниц в редакторе FrontPage

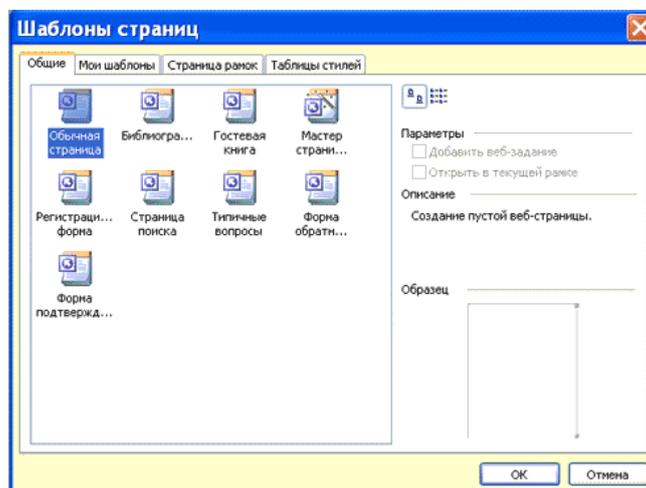
### Создание новой пустой Web-страницы

Если при открытии окна приложения FrontPage в нем отображается пустая страница, то разработку веб-страницы можно осуществлять на базе этой страницы. Если при открытии редактора FrontPage, отображается пустое главное окно, то для создания новой пустой страницы необходимо выполнить команду Файл/Создать и выбрать в области задач Пустая страница. В окне приложения появится пустая страница. Далее необходимо осуществить разработку страницы, т. е. выполнить разметку (структуру) страницы, ввести текст, рисунки и т. д.



## Создание веб-страницы на основе шаблонов FrontPage

Создать новую страницу можно также на базе одного из шаблонов. Для этого необходимо выбрать команду «Другие шаблоны страниц» в области задач. На экране будет отображаться окно диалога Шаблоны страниц, в котором представлены различные шаблоны страниц по категориям.



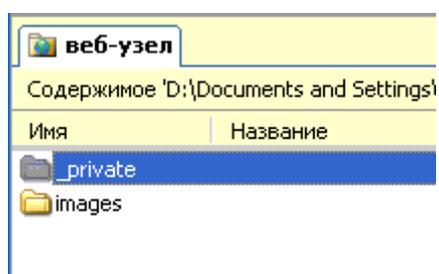
## Создание веб-страницы на основе имеющихся Web-страниц в ПК

Создать Web-страницу можно и на базе имеющихся, на компьютере Web-страниц. Для этого необходимо в области задач выбрать команду «Из имеющейся страницы» и в появившемся окне диалога выбрать требуемую страницу. Далее можно произ-

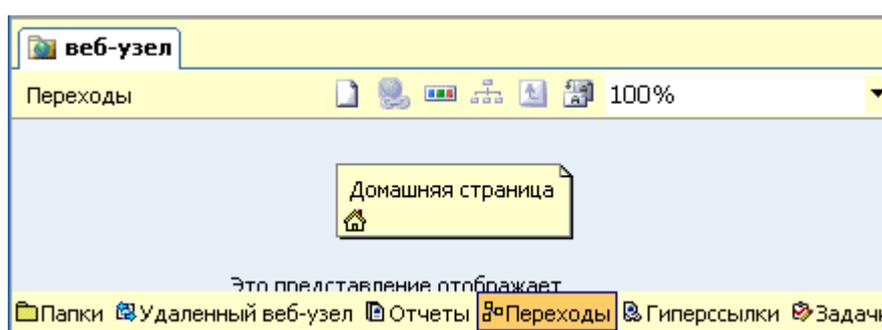
вести необходимые изменения на странице и сохранить ее под другим именем.

### Создание сайта в редакторе FrontPage

Создание нового пустого сайта или создание веб-узла без содержимого. Для создания нового пустого сайта надо выполнить команду Файл/Создать и выбрать в области задач команду «Другие шаблоны веб-узлов». Откроется окно диалога Шаблоны веб-узлов, в котором необходимо выделить Пустой веб-узел и щелкнуть ОК. В окне приложения FrontPage будет отображаться веб-узел, который представлен на рисунке.



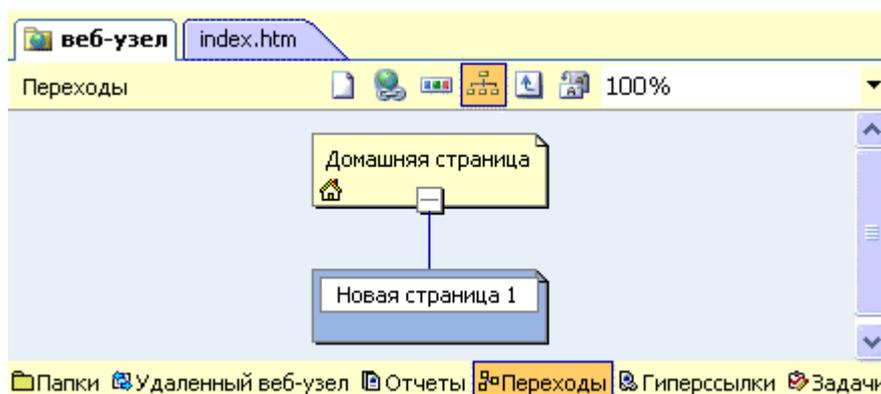
Для создания пустой домашней страницы в новом веб-узле необходимо перейти в режим Переходы и щелкнуть на кнопке Новая страница на панели Переходы, в рабочем поле появится домашняя страница (для создания домашней страницы можно также использовать контекстное меню).



Дважды щелкните на домашней странице левой кнопкой мыши, и она откроется в режиме конструктора для редактирования (страница index.htm).

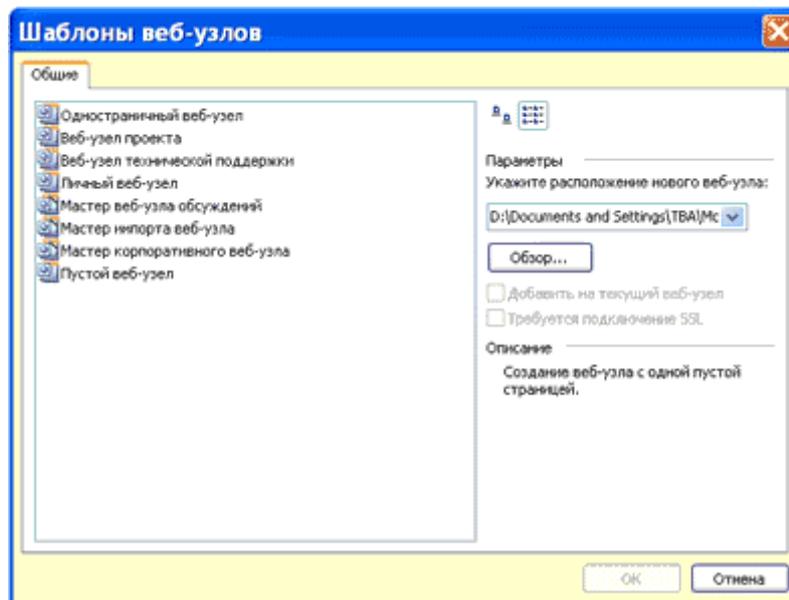


Далее можно осуществить разработку домашней страницы (создать разметку или структуру страницы, ввести текст, рисунки и т. д.), а затем к домашней странице можно добавить страницы в режиме Переходы. Для этого в режиме Переходы выделите домашнюю страницу и щелкните на кнопке Новая страница на панели Переходы или примените контекстное меню. Будет добавлена Новая страница 1, которая представлена на рисунке. Далее добавьте столько страниц, сколько необходимо для сайта, затем страницы можно переименовать и изменить порядок их следования. Далее на каждую страницу нужно ввести содержание или контент (текст, таблицы, картинки и т. д.), в результате получим сайт.



### **Создание сайта на основе шаблона редактора FrontPage**

Для создания сайта на основе шаблона выполните Файл/Создать и в области задач щелкните команду Веб-пакеты, откроется окно диалога Шаблоны веб-узлов.



Выберите требуемый шаблон или мастера для создания нового сайта. Созданный сайт имеет разметку и дизайн, но в нем отсутствует контент. Далее в страницы этого сайта необходимо ввести соответствующий текст, рисунки, скрипты, счетчики и другие элементы сайта.

### **Создание Web-страниц. Создание новой пустой Web-страницы**

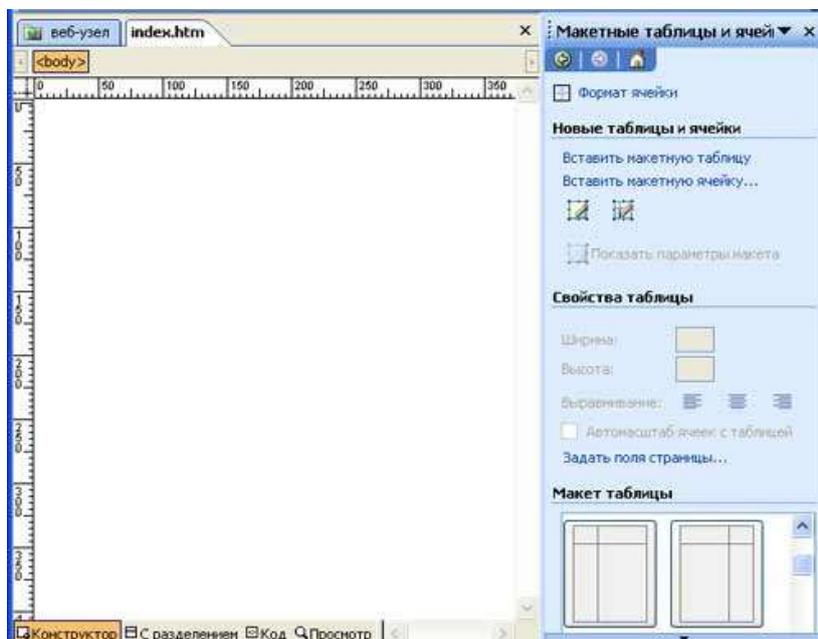
Если при открытии окна приложения FrontPage в нем отображается новая пустая страница, то разработку веб - страницы можно осуществлять на базе этой страницы. Если при открытии редактора, отображается пустое главное окно, то для создания новой пустой страницы необходимо выполнить команду Файл/Создать и выбрать в области задач «Пустая страница».

В окне приложения появится новая пустая страница. Сохраняем страницу, но перед тем, как сохранить страницу в окне «Сохранить» создаем папку, например EN101, в которой создаем вложенную папку images для рисунков, а затем сохраняем страницу в папке EN101. Имя страницы назначаем – index, что означает домашняя или главная страница. Редактор сохраняет страницу с расширением .htm. Таким образом, в папке EN101, будет находиться вложенная папка images и файл index.htm.



Рисунки для веб-страницы должны быть заранее подготовлены и вставлены в папку `images`, причем имя рисунка должно состоять из символов латинского алфавита. Скопируем в папку `images` рисунки для создания веб-страницы, посвященной изучению английского языка в Интернет.

Далее необходимо осуществить разработку страницы. Разработка страницы начинается с ее разметки. Для разметки страницы используются таблицы, можно применить Макеты страницы, которые расположены на панели задач «Макеты таблицы и ячейки» в области задач. Установим в области задач «Макетные таблицы и ячейки».



Далее щелкаем на требуемом макете таблицы, в результате чего получим размеченную страницу, которая представлена на рисунке.



1. Устанавливаем ширину (в точках или процентах) странички равную 900 точек (ширина первого столбца – 213 точек, ширина второго столбца – 687 точек). Для этого подводим указатель мыши к верхней границе и когда от примет вид наклоненной влево стрелки щелкаем левой кнопкой мыши, появятся раскрывающиеся списки, раскрыв которые можно изменить ширину столбца.

2. Выравниваем страничку по центру. Устанавливаем размер границы, цвет. Для этого щелкаем на раскрывающийся тег таблицы <table> (на панели быстрый вызов тега) и выбираем команду «Свойства тега», затем в открывшемся окне диалога «Свойства таблицы» устанавливаем: Выравнивание по центру, Границы: размер – 1 и цвет – темно-синий (код: 000080).

3. В ячейках таблицы я установил цифры: 1, 2, 3, 4 (эти цифры будут заменены содержанием ячеек), чтобы можно было легко ориентироваться. Итак, в первую ячейку можно установить рисунок («Вставка / Рисунок / Из файла», выбираем рисунок из папки images). Вставим, например, логотип компании EN101, которая ведет курсы дистанционного обучения иностранных языков в Интернет.



4. Устанавливаем фон ячейки 1 и 2 аналогичный фону логотипа (существуют приложения для подбора цвета, например, «Цветик ver. 5.1») код цвета – dee7ef. Для заливки ячейки цветом необходимо щелкнуть на раскрывающийся тег ячейки <td> (на панели быстрый вызов тега) и выбрать команду «Свойства тега», затем в открывшемся окне диалога «Свойства ячейки» устанавливаем: цвет фона – (код: dee7ef).

5. Во вторую ячейку помещаем заголовок сайта, например «Английский язык в Интернет». В режиме конструктора вводим текст. Выбираем шрифт Verdana (наиболее распространенный шрифт для веб-страниц), размер 24 пт, цвет темно-синий (код цвета: 000080), выравнивание по центру.

## Английский язык в Интернет

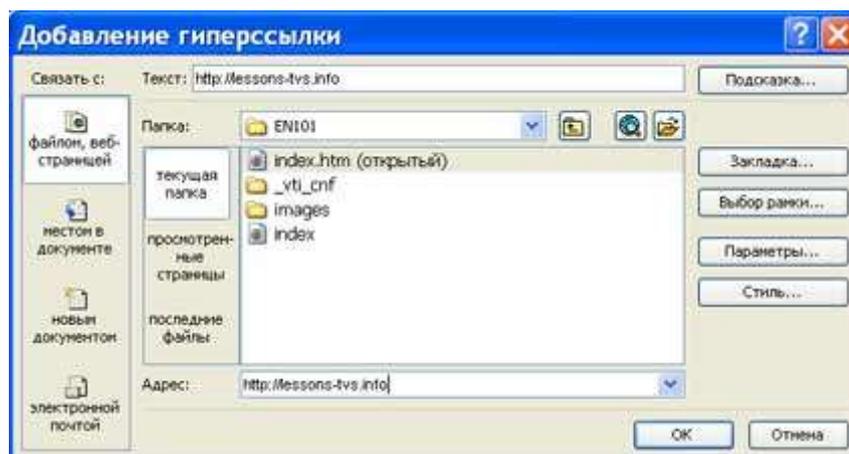
6. В ячейке 3 размещаем навигацию, для перехода на другие (будущие) странички. Вводим текст НАВИГАЦИЯ шрифтом Verdana, размер шрифта 12 пт, выравнивание по центру. Далее вводим текст (шрифтом Verdana, размер шрифта 8 пт): Главная, О компании En101, Бизнес-обзор проекта, Способы оплаты, выделяем эти строки и щелкаем на кнопке маркеры на панели инструментов форматирования. Таким образом, создали маркированный список для навигации.

7. Устанавливаем гиперссылку для строки Главная. Выделяем строку Главная, щелкаем правой кнопкой мыши и из контекстного меню выбираем команду Гиперссылка. Откроется окно диалога, в котором надо в папке EN101 выделить файл index и нажать ОК.

8. Создаем ссылки на партнерские сайты. Устанавливаем курсор ниже списка и выбираем команду «Таблица / Вставить / Таблица», в открывшемся окне диалога устанавливаем: Строк – 1, Столбцов – 1; Выравнивание – по центру; Задать ширину: 98%; Задать высоту: 30 в точках; Границы: размер – 1, цвет–темно-синий (код: 000080); Фон: цвет-темно-синий (код: 000080). Далее щелкаем Применить и ОК. Затем в созданную таблицу вводим

текст «ПАРТНЕРСКИЕ САЙТЫ», шрифтом Verdana, размер шрифта 10 пт, выравнивание по центру, цвет белый.

Создаем гиперссылки. Например, выделяем адрес <http://lessons-tva.info> и вызываем контекстное меню, в котором выбираем команду Гиперссылка. В открывшемся окне диалога в строке Текст выделяем <http://lessons-tva.info> и копируем (Ctrl+C), затем установить курсор в строку Адрес и вставить из буфера обмена (Ctrl+V), щелкнуть ОК.



Содержание третьей ячейки представлено на рисунке

## НАВИГАЦИЯ

- [Главная](#)
- [О компании En 101](#)
- [Бизнес-обзор проекта](#)
- [Способы оплаты](#)

## ПАРТНЕРСКИЕ САЙТЫ

<http://lessons-tva.info/>  
<http://tva.iino.ru/>  
<http://vladant.inmarket.biz/>  
<http://tva.en101.com>  
<http://en101.tva.iino.ru/>

9. В ячейке 4 размещаем текст и рисунки. Текст можно ввести с клавиатуры или вставлять скопированный текст из буфера обмена. Текст вводится, редактируется и форматируется как в любом текстовом редакторе. Рисунки можно вставлять только из папки images, которую предварительно создаем при сохранении Web-страницы.

10. Добавляем таблицу для записи: Copyright © Английский язык в Интернет, 2007. All Rights Reserved, которая предназначена для защиты Вашей интеллектуальной собственности на данную веб-страницу. Кроме того, в этой таблице располагаются счетчики. Для этого устанавливаем курсор ниже страницы (вне поля страницы, т. е. ниже третьей и четвертой ячеек) и в области задач в разделе «Новые таблицы и ячейки» выбираем команду «Вставить макетную таблицу». Размеры этой таблицы подгоняем под размеры страницы, например, устанавливаем 900×57 точек, размер границы – 1, цвет – темно-синий (код: 000080), цвет фона – белый. В созданную таблицу вводим текст Copyright © Английский язык в Интернет, 2007. All Rights Reserved.

11. Добавляем цвет фона вокруг страницы. Выбираем команду Формат / Фон, в открывшемся окне диалога на вкладке форматирование устанавливаем цвет фона – темно-синий (код: 000080)

12. Добавляем и заполняем метатеги (между тегами <head> и </head>) в режиме Код:

```
<title>Английский язык в Интернет</title>
```

```
<meta name="keywords" content="EN101 курсы английского языка обучение регистрация">
```

```
<meta name="description" content="Курсы дистанционного обучения английскому языку в Интернет">
```

```
<meta NAME="Author" CONTENT="Владимир Ткаченко">
```

```
<META content="INDEX, FOLLOW" name=ROBOTS>
```



```
1 <html>
2 <head>
3 <meta http-equiv="Content-Language" content="ru">
4 <meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 6.0">
5 <meta name="ProgId" content="FrontPage.Editor.Document">
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
7 charset=windows-1251">
8 <title>Английский язык в Интернет</title>
9 <meta name="keywords" content="EN101 курсы
10 английского языка обучение регистрация">
11 <meta name="description" content="Курсы дистанционного
12 обучения английскому языку в Интернет">
13 <meta NAME="Author" CONTENT="Владимир Ткаченко">
14 <META content="INDEX, FOLLOW" name=ROBOTS>
15 </head>
16 <body bgcolor="#000080">
17
```

В результате разработки получим готовую Web-страницу.

## 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1.** Изучить интерфейс программы и выделить основные его элементы. Открыть какую-либо готовую Web-страницу и просмотреть ее содержимое в разных режимах отображения в программе. Исследовать в соответствии с методическими указаниями пункты главного меню программы.

**Задание 2.** Создать свою Web-страницу, как описано в методическом указании к данной работе, сохранить ее в доступном каталоге на выделенном диске. Создать каталог со своим именем, или фамилией.

**Задание 3.** После создания и сохранения Web-страницы, добавить на нее какой-либо текст, например, несколько определенных из методических указаний. Отформатировать введенный текст, выбрать другой стиль шрифта, другую гарнитуру, при этом удобно пользоваться окном «Шрифт».

**Задание 4.** Добавить еще несколько абзацев на страницу. Произвести форматирование абзацев, используя окно «Абзац».

Преобразовать два последних абзаца в списки, используя окно форматирования списков.

**Задание 5.** Добавить заголовок в начало вашей страницы, отформатировать его как заголовок. Сделать еще один подзаголовок на странице и отформатировать его, сделав более мелким.

**Задание 6.** Преобразовать несколько имеющихся фраз в гиперссылки, или создать несколько новых гиперссылок. Использовать пять видов гиперссылок, в том числе на электронную почту и файлы из внешнего каталога. Настроить цвета гиперссылок (открытые, неоткрытые, под курсором).

**Задание 7.** Использовать на странице динамические кнопки.

**Задание 8.** Добавить к тексту на странице несколько рисунков, видео и анимацию, фоновый звук.

**Задание 9.** Вставить счетчик посещений страницы и бегущую строку.

**Задание 10.** Использовать технологии фреймов. Разбить Web-страницу на фреймы как показано ниже.

**Задание 11.** Разбить один из фреймов таблицей на несколько строк и столбцов.

**Задание 12.** Использовать формы и таблицы для организации гостевой книги, или для регистрации какой-либо информации.

**Задание 13.** Созданную Web-страницу закачать при помощи службы FTP на FTP-сервер.

К сдаче предоставляются: работающая страница на сервере с комментариями каждого тэга и его свойств (атрибутов) в исходнике.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Абсолютные и относительные ссылки.
2. Гиперссылки: создание, назначение.
3. Чем отличается закладка от гиперссылки?
4. Для чего нужны динамические кнопки?
5. Каким образом можно вставить фоновый звук в Web-документ?
6. Форматирование абзацев. Основные принципы.
7. Что необходимо сделать для загрузки файла используя FTP?
8. Как вставить счетчик посещений страницы?
9. Какой тэг описывает участок изображения и ставит ему в соответствие URL?
10. Что определяет карта изображения?
11. Для чего нужны формы?
12. Какие значения может принимать атрибут «METHOD» в тэге <FORM>?
13. Какой тэг используется для ввода одной строки текста?
14. Какой тэг используется для ввода более одной строки информации?
15. Назначение атрибута «SELECT MULTIPLE»?
16. Для чего используется скрытый атрибут «HIDDEN»?

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6.**

### **Работа в Интернет**

**Цель:** Освоение практических навыков получения информации из Интернет: настройки программы-браузера для ускорения доступа к ресурсам Всемирной Паутины, поиска информации по адресу, способов сохранения полезной информации.

#### **Задачи:**

Познакомить с Интернет-технологиями получения и поиска информации из Всемирной Паутины.

## **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Как устроена Всемирная Сеть**

Упрощенно Интернет можно представить себе как сеть связанных между собой и разбросанных по всему миру компьютеров, которые являются *узлами* или *серверами* Сети и на которых хранится информация. Сеть не является единым целым и никому не принадлежит, но при этом более мелкие сети, подключенные к Интернет, обслуживаются отдельными организациями – *провайдерами*, являющимися собственниками «своего» участка Сети и получающими плату за предоставление доступа к ней.

С физической точки зрения Интернет можно сравнить с сетью автодорог или с кровеносной системой человека – Сеть состоит из каналов разной пропускной способности и более мелкие и «тихоходные» каналы вливаются в более крупные и скоростные.

### **Как компьютер связан с Сетью**

Различают два основных способа подключения к Сети – подключение по коммутируемой телефонной линии, которое осуществляется с помощью внешнего или встроенного в компьютер *модема*, и подключение через локальную сеть при помощи  *сетевого адаптера*. В первом случае скорость соединения ниже, но связь с сервером провайдера осуществляется просто посредством телефонного звонка с модема. Во втором случае скорость соединения значительно более высока, но компьютер должен быть физически подключен к локальной сети, что требует до-

вольно дорогих коммуникаций и потому используется в основном в организациях и университетах.

## **Протоколы**

Компьютеры, подключенные к Интернет, могут быть самой различной архитектуры и с различным программным обеспечением. Совместимость достигается за счет использования коммуникационных *протоколов*, то есть, наборов правил, касающихся передачи информации по сетям. Работа Интернет основана на использовании протокола TCP/IP (Transmission Control Protocol – Internet Protocol). На самом деле под названием TCP/IP скрывается целое семейство протоколов, решающих те или иные частные задачи. Перечислим только основные из них:

- *Транспортные протоколы* TCP и UDP (User Datagram Protocol) управляют процессом передачи данных между машинами;

- *Протоколы маршрутизации* IP, ICMP (Internet Control Message Protocol), RIP (Routing Information Protocol) обрабатывают адресацию данных, обеспечивают их физическую передачу и отвечают за выбор наилучшего маршрута до адресата;

- *Протоколы поддержки сетевого адреса* DNS (Domain Name System), ARP (Address Resolution Protocol) обеспечивают идентификацию машины в сети по ее уникальному адресу (см. п. 1.4);

- *Шлюзовые протоколы* EGP (Exterior Gateway Protocol), GCP (Gateway-to-gateway protocol), IGP (Interior Gateway Protocol) отвечают за передачу информации о маршрутизации данных и состоянии сети, а также обрабатывают данные для взаимодействия с локальными сетями;

- *Протоколы прикладных сервисов* FTP (File Transmission Protocol), Telnet и др. – сетевые программы, обеспечивающие доступ к различным услугам и службам Сети – например, передаче файлов между компьютерами;

- Есть и другие важные протоколы, например, протокол SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) отвечает за передачу сообщений электронной почты.

## **IP-адреса**

Очень важным является то, что каждый компьютер, подключенный к Интернет, имеет уникальный адрес, называемый *IP-адресом* (читается «ай-пи»). IP-адрес машины может быть постоянным или каждый раз назначаться сервером при соединении с Сетью, но всегда один IP соответствует одной машине. IP-адрес имеет длину 4 байта (по сетевой терминологии *октета*) или 32 бита. При записи адреса октеты разделяют точками. Например, IP-адрес сервера НГАСУ можно записать как 62.76.97.33. Поскольку одним байтом можно представить числа от 0 до 255, теоретически получается более 4 миллиардов возможных адресов машин! На самом деле, некоторые комбинации битов зарезервированы и это число намного меньше. Так, адрес 127.0.0.1 используется только на локальной машине.

## **Доменные имена**

*Доменное имя* также представляет собой уникальный адрес компьютера в сети, но для удобства пользователей вместо цифр в нем используются слова, разделенные точками. Доменное имя состоит из нескольких иерархически расположенных *доменов*, а под доменом понимают просто поименованный набор хостов, объединенных по территориальному или организационному признаку.

Правила составления доменных имен менее жесткие, чем при назначении IP, но и здесь есть определенная структура. Так, доменное имя сервера НГАСУ `www.ngasu.nsk.su` включает в себя следующие части:

- `www` – префикс, указывающий на принадлежность сервера «Всемирной паутине» World Wide Web; необязателен, но широко распространен в доменных именах.

- `ngasu` – домен третьего уровня, в данном случае содержащий имя организации;

- `nsk` – домен второго уровня – в данном случае один из территориальных доменов Новосибирска (используется также `nsc`);

- `su` – домен верхнего уровня – в данном случае один из территориальных доменов России (используется также `ru`).

Таким образом, если исключить префикс *www*, доменное имя записывается «снизу вверх», от более локального домена к более глобальному. Те же сокращения могут применяться и в доменах более низких уровней для подчеркивания принадлежности организации, так, сервер Правительства России в Сети имеет адрес *www.gov.ru*.

При некотором навыке работы с Сетью нетрудно научиться по доменному имени определять примерную принадлежность хоста. Доменные имена преобразуются в понятные для компьютера IP-адреса при помощи системы DNS (Domain Name System), состоящей из иерархии *DNS-серверов*. На вершине иерархии стоят *серверы корневой зоны* с именами *a.root\_server.net*, *b.root\_server.net* и т. д., дублирующие информацию друг друга.

Локальный сервер, получив от машины-клиента запрос на соединение с некоторым адресом, передает его локальному DNS-серверу, который выделит из запроса доменное имя и либо найдет соответствующий IP у себя в базе данных, либо обратится к одному из серверов корневой зоны. Последний вернет указатель на DNS-сервер известного ему домена, в который входит запрошенный адрес, и полностью устранился из процесса. Такие вложенные запросы могут повторяться, причем каждый раз локальный DNS-сервер будет обращаться к серверу имен все более низкого уровня. Только после окончания этого многоступенчатого процесса DNS-сервер вернет преобразованный адрес компьютеру, сделавшему запрос, и пользователь сможет, наконец, увидеть на своем мониторе, что же за информация расположена по введенному им адресу.

Доменные имена не только более понятны, чем IP-адреса, но и более универсальны, их проще переназначать и использовать повторно, а один хост, имеющий один IP-адрес, вполне может иметь несколько доменных имен. В Сети существуют службы, предоставляющие бесплатно или за плату доменные имена третьего или второго уровня.

### **«Всемирная паутина» и другие службы Сети**

Сегодня для рядового пользователя слова «Интернет» и «World Wide Web» (Web, WWW) – синонимы. На самом деле WWW – ведущий, но не единственный *сервис* всемирной Сети.

Интернет – не только «сеть сетей», но и объединение нескольких служб, каждая из которых определяется собственным *протоколом прикладного уровня*, отвечающим за тот или иной способ взаимодействия с пользователем. Протоколы прикладного уровня работают именно на «конечном этапе» взаимодействия с пользователем, преобразуя полученную с помощью сетевых протоколов TCP/IP информацию в нечто, пригодное для восприятия человеком.

### **Web, HTTP, HTML**

Итак, World Wide Web – ведущий сервис Интернет, постепенно вытесняющий или включающий в себя большинство других сетевых служб. Прикладной протокол, используемый в WWW, называется HTTP (HyperText Transfer Protocol), что переводится как «протокол передачи гипертекста», документы, составляющие содержание WWW, называются *Web-страницами*, а язык, с помощью которого подготавливаются Web-страницы, называется HTML (HyperText Markup Language) или «язык разметки гипертекста». Под *гипертекстом* же в простейшем случае понимается текст, позволяющий не только последовательное прочтение, то есть указателями-ссылками связанный с другими текстами.

Язык HTML представляет собой достаточно простой набор команд, которые описывают структуру документа. HTML позволяет выделить в тексте отдельные логические части (заголовки, абзацы, списки и т. д.), поместить на Web-страницу отдельно подготовленную фотографию или картинку, организовать на странице ссылки для связи с другими документами, но не задает конкретные и точные атрибуты форматирования документа, как, например, Microsoft Word. Конкретный вид документа окончательно определяет только программа-браузер (см. п. 2.1) на Вашем компьютере. Необходимость именно такого подхода связана, опять же, с разнородностью аппаратного и программного обеспечения компьютеров, подключенных к Интернет.

С точки зрения пользователя Windows, Web-страница – это просто файл типа \*.htm или \*.html, находящийся где-то на сервере Интернет или на жестком диске вашей машины.

## URL

Поскольку любой компьютер в Интернет имеет свой уникальный адрес, представимый в виде IP или в виде доменного имени, каждый файл, расположенный в какой-либо папке на таком компьютере, тоже имеет уникальный адрес, называемый URL (Uniform Resource Locator; принято читать «урл»). Полный URL документа в Сети состоит из следующих частей:

- *префикс протокола*, состоящий из имени протокола, двоеточия и двух символов «/». Основные протоколы, с которыми вы столкнетесь, работая в WWW, приведены в таблице 1.3.

- *доменное имя компьютера* или его IP-адрес вместо доменного имени;

- *номер порта*, через который происходит взаимодействие с сервером. Перед номером порта ставится двоеточие. С точки зрения пользователя указание порта бывает полезно, например, для «принудительной» перекодировки документа. Так, адреса <http://www.newmail.ru:8100> и <http://www.newmail.ru:8101> адресуют один и тот же сервер, но в первом случае документ читается в кодировке KOI-8, а во втором – в кодировке Windows (см. п. 2.7). Вообще же номер порта включается в URL только при нестандартных настройках сервера.

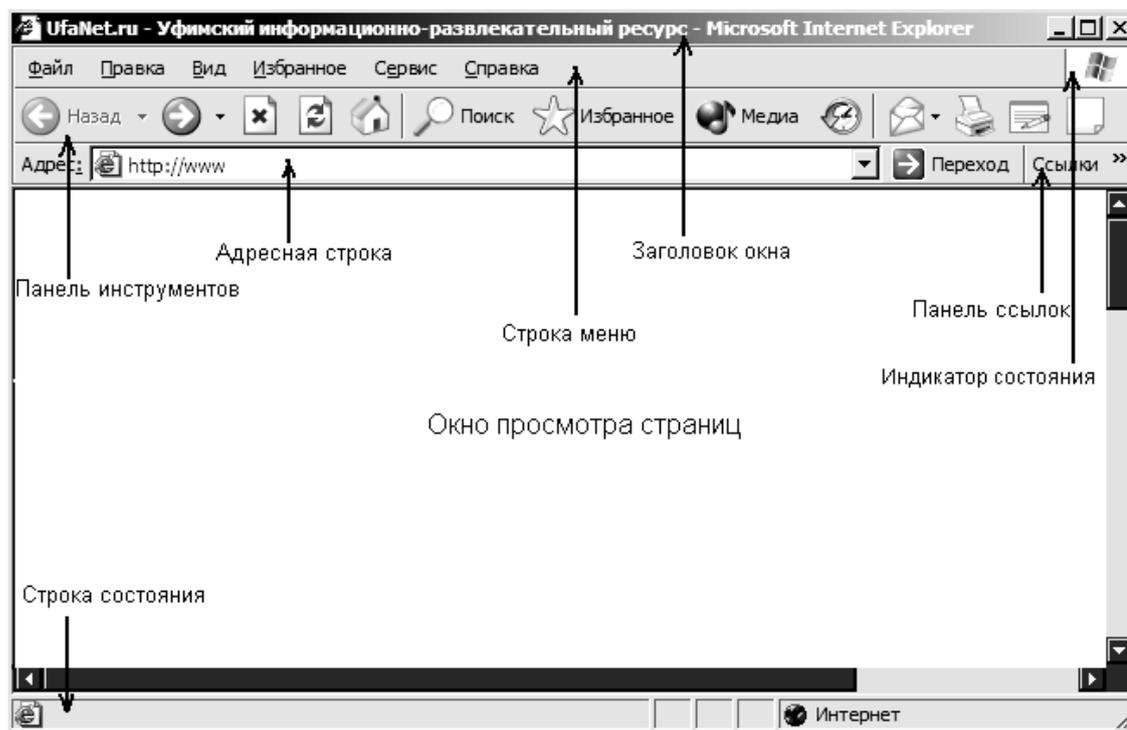
## 2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

### Программа-браузер MS Internet Explorer

Глобальная сеть Интернет представляет собой объединение нескольких десятков тысяч различных локальных сетей. Каждая локальная сеть называется *сайтом* или *узлом*. Каждый сайт состоит из одного или нескольких компьютеров – *серверов*, работу которых обеспечивает *провайдер*. Серверы предназначены для хранения определенного типа информации в *определенном формате*. Специально для сети Интернет была создана технология, воплощающая идею глобальной информационной среды: **WWW** (Word Wide Web) или *Всемирная Паутина*. Одним из компонентов технологии WWW является передача гипертекста **HTML** (Hyper Text Mark-up Language), являющегося специальным текстовым форматом с разметкой. Примером гипертекста могут служить Web-страницы, размещаемые на различных серверах.

Для работы с сетью Интернет применяются специальные программы, которые называются *браузерами* (от англ. *browse* – блуждать).

*Браузер* – это основная программа, обеспечивающая работу с сетью Интернет; с ее помощью вы можете подключиться к нужному серверу, просмотреть Web-страницы, расположенные на нем, загрузить файлы на свой компьютер, отыскать интересующую вас информацию, подключившись к поисковым серверам.



### Задание 1. Знакомство с интерфейсом Internet Explorer:

1. Запустите *Internet Explorer* двойным щелчком мыши на значке  **Интернет**, расположенном на **Рабочем столе**. На экране появится рабочее окно **Microsoft Internet Explorer**.

При первом запуске *Internet Explorer* загружает в качестве начальной страницы, скорее всего, страницу корпорации Microsoft <http://home.microsoft.com/intl/ru> или какую-либо другую. Но возможно, что ваш браузер кто-то настраивал, и тогда в окне просмотра может появиться любая страница или пустое поле.

2. Ознакомьтесь с основными элементами интерфейса рабочего окна:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Заголовок окна</b>         | - выводит название просматриваемой страницы и название <i>браузера</i> Microsoft Internet Explorer.   |
| <b>Строка меню</b>            | - позволяет вызвать любую команду браузера из вложенных меню.   |
| <b>Панель инструментов</b>    | - обеспечивает быстрый вызов часто применяемых команд браузера с помощью расположенных на ней кнопок.   |
| <b>Адресная строка</b>        | - содержит поле ввода со списком <b>Адрес</b> , куда вводится новый адрес сервера, либо выбирается из открывающегося списка адрес, который вводился раньше.   |
| <b>Панель ссылок</b>          | - предназначена для хранения и быстрого вызова часто посещаемых страниц.  |
| <b>Строка состояния</b>       | - предназначена для отображения информации о режиме работы браузера в данный момент времени (сообщения о поиске, обнаружении и подключении к серверу, об открытии и загрузке элементов Web-страницы и т. д.). |
| <b>Окно просмотра страниц</b> | - предназначено для просмотра загружаемых страниц.  |

Справка: Для указания на местоположение объекта (ресурса) в сети Интернет Web-технологией предусмотрены так называемые унифицированные указатели ресурсов – URL (Uniform Resource Locator), которые вводятся в *адресную строку*.



В сети Интернет представлены ресурсы разного типа, и Web-технологией предусмотрено взаимодействие в сети по различным протоколам. *Протокол* – это набор правил и стандартов, который позволяет компьютерам обмениваться данными. В связи с этим в URL заложены разные методы доступа. Общий формат URL:

<протокол>://<сервер><локальный адрес>

*DNS (Domain Name System)* – это распределенная база данных, поддерживающая иерархическую систему имен для идентификации узлов в сети Internet. Служба DNS предназначена для автоматического поиска IP-адреса по известному символьному имени узла.

Пример полного DNS-имени: server.aics.acs.cctpu.edu.ru

URL, например, может выглядеть так:  
<http://www.osp.ru/cw/1999/44/27.htm>

Эта запись состоит из нескольких частей: метода доступа к информации (левая часть строки до двоеточия), адреса компьютера (между символами // и /), далее – пути к документу на удаленном компьютере и, наконец, самого документа. В приведенном примере «http» указывает, что доступ к ресурсу реализуется по протоколу **HTTP** (*Hyper Text Transfer Protocol* – протокол передачи гипертекста). Если URL начинается с записи file://, это означает, что используется метод доступа «file», и URL указывает на файл, находящийся на машине пользователя. Ввод метода «ftp» означает, что идет обращение к файлам по протоколу обмена файлами FTP и т. д.

Суффикс, которым оканчивается адрес компьютера, может обозначать страну или тип организации (географический или организационный домен). Например:

- **ru** – означает, что узел находится в России,
- **com** – коммерческие организации (например, microsoft.com);
- **edu** – образовательные (например, mit.edu);
- **gov** – правительственные организации (например, nsf.gov);
- **org** – некоммерческие организации (например, fidonet.org);
- **net** – организации, поддерживающие сети (например, nsf.net).

Расширения Web-страниц, созданных с использованием языка HTML, обычно оканчиваются на **htm** или **html**. Когда вы просматриваете какую-либо Web-страницу, то ее адрес появляется в адресной строке браузера.

*Справка:* Удобным элементом интерфейса является *Панель обозревателя*, которая позволяет одновременно просматривать список ссылок, таких как **Журнал** или **Каналы**, и отображать страницы, открываемые по этим ссылкам, в правой части окна обозревателя. Например, если вы щелкните кнопку **Поиск** на панели инструментов, то откроется панель обозревателя, и вы сможете ее использовать для поиска нужного вам Web-узла.

Вы можете просматривать папки **Избранное**, **Журнал**, **Каналы**, или **Поиск**, выбирая соответствующий элемент на панели инструментов. Также вы можете ознакомиться с содержанием этих элементов, выбрав **Панель обозревателя** в меню **Вид**.

**Задание 2.** Загрузка Web-сервера и основные приемы навигации:

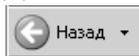
1. Щелкните мышью на поле ввода **Адрес**. Введите адрес **www.ugaes.ru** и нажмите клавишу **Enter**. Браузер произведет поиск указанного Web-сервера, подключение к нему и загрузку основной страницы Web-сервера УГАЭС.

Все элементы страницы, при установке на которые указатель мыши принимает вид  *перста указующего*, являются ссылками. Ссылки могут быть как текстовыми, так и в виде картинок. Ссылки, выполненные в виде выделенного или подчеркнутого текста, вызывают переход к новой странице, просмотру или загрузке файла.

2. Чтобы перейти на страницу **Новости**, подведите указатель мыши на ссылку **Новости** в разделе **Навигация**. Указатель мыши примет вид «*перст указующий*».

3. Нажмите левую кнопку мыши. Браузер загрузит страницу **Новости УГАЭС**. Здесь мы сможем ознакомиться с новостями УГАЭС.

4. Чтобы вернуться на основную страницу, нажмите кнопку **Назад** на панели инструментов.



5. Обратите внимание, что правее указанной кнопки расположена кнопка ▼, при нажатии на которую откроется список всех просмотренных страниц. Выбирая адреса из этого списка, можно быстро вернуться назад к просмотренным страницам.

5. Загрузите Web-страницу **Академия** и ознакомьтесь с информацией раздела.

6. Аналогичным способом ознакомьтесь с другими страницами сайта академии.

Если какая-то страница вас заинтересовала, то вы можете добавить ее в папку **Избранное**.

### **Задание 3.** Добавление страницы в папку **Избранное**

**Избранное** :

1. Вернитесь на заинтересовавшую вас Web-страницу.
2. Выберите в меню **Избранное** команду **Добавить в избранное....** На экране появится диалоговое окно **Добавление в избранное....** При необходимости вы можете ввести в поле *Название:* внизу окна диалога новое название для данной страницы.
3. Страницы можно помещать в конкретные папки, в том числе вновь созданные. Для этого в диалоговом окне **Добавление в избранное** нажмите кнопку **Добавить в>>**, а затем нажмите кнопку **Создать папку**, введите имя **Новая** и нажмите клавишу **<Enter>**.
4. Нажмите кнопку **ОК**. После этого в меню **Избранное** в папке **Новая** появится строка с названием заинтересовавшей вас страницы. Теперь, можно быстро переключиться с просмотра любой Web-страницы на просмотр интересующей вас страницы.

### **Задание 4.** Переход между Web-сайтами:

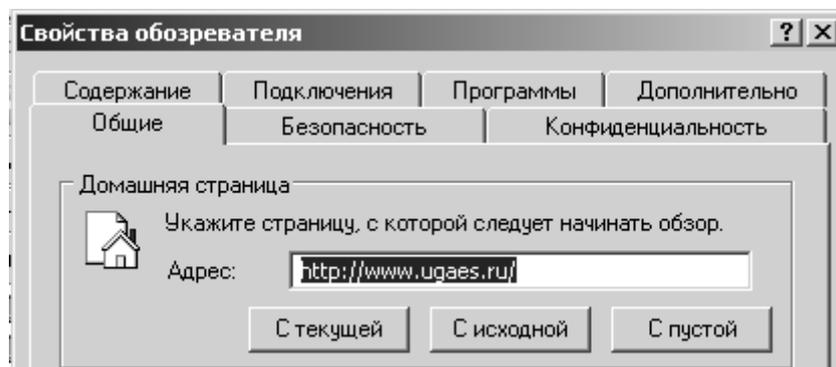
1. Щелкните мышью на поле ввода **Адрес:** находящийся там текст выделится.
2. Введите текст **www.ufanet.ru** и нажмите клавишу **<Enter>**. Браузер загрузит начальную Web-страницу сервера провайдера услуг Интернет **Ufanet**.
3. Добавьте данную Web-страницу в папку **Избранное\Новая** описанным выше способом.
4. Вернитесь на титульную Web-страницу УГАЭС. Для этого в поле ввода **Адрес** нажмите кнопку **▼** и выберите из открывшегося списка строку **www.ugaes.ru** .

Справка: Необходимо отметить, что в открывающийся список поля ввода **Адрес** адреса добавляются только в том случае, если они были введены в поле ввода **Адрес** с клавиатуры или через буфер обмена, и было установлено соединение с сервером, расположенным по данному адресу.

Как отмечалось выше, при входе в Интернет загружается начальная (или домашняя страница). *Домашняя страница браузера* – это страница, которую он автоматически загружает при каждом запуске. Можно установить любую Web-страницу сервера

ра в качестве домашней страницы своего браузера. Выполним эту операцию на примере титульной Web-страницы сервера УГАЭС.

### Задание 5. Настройка домашней страницы:



1. Выберите в меню **Сервис** команду **Свойства обозревателя**. На экране появится диалоговое окно **Свойства обозревателя**.

2. Выберите вкладку **Общие**.

3. В группе элементов управления **Домашняя страница** нажмите кнопку **С текущей**. В поле ввода **Адрес** наберите адрес титульной Web-страницы сервера УГАЭС – **www.ugaes.ru**.

4. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы изменения вступили в силу, а затем закройте диалог, нажав кнопку **ОК**.

Теперь при каждом запуске браузера вы будете попадать на титульную Web-страницу сервера УГАЭС, а также сможете быстро перейти на нее, нажав на  панели инструментов кнопку **Домой**. Вы можете в любой момент прервать загрузку Web-страницы,  нажав на панели инструментов кнопку **Остановить**.

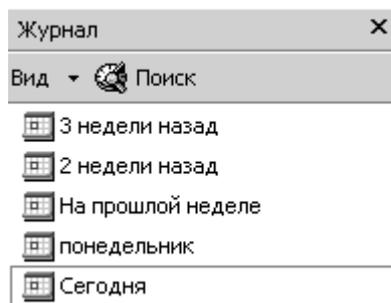
5. Для восстановления стандартной начальной страницы в группе элементов управления **Домашняя страница** воспользуйтесь кнопкой **С исходной**.

Все Web-страницы, которые вы посещали во время работы с сетью Интернет, записываются в папку **Журнал**. Ссылки на посещаемые вами страницы будут сохраняться в папке **Журнал** в течение времени, установленного в поле ввода **Сколько дней**

хранить ссылки в группе элементов управления **Журнал** на вкладке **Общие** диалога **Свойства обозревателя**.

**Задание 6.** Просмотр и загрузка посещаемых страниц:

Нажмите кнопку **Журнал**  на панели инструментов, чтобы просмотреть содержимое одноименной папки. Вид рабочего окна браузера изменится: слева откроется окно *Панели обозревателя*,



*теля*, в котором приводится содержание папки **Журнал**.

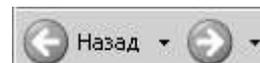
1. Открыв папку **Журнал**, вы можете быстро загрузить любую из Web-страниц, которые посещали несколько дней назад.

2. Определите, в течение какого времени в папке **Журнал** будут храниться ссылки на посещаемые вами страницы.

3. Чтобы убрать папку **Журнал** с рабочего окна браузера, щелкните кнопку **Журнал** на панели инструментов или кнопку **Заккрыть** в правом верхнем углу окна *Панели обозревателя*.

4. Чтобы закончить работу с браузером, нажмите кнопку **Заккрыть** в правом углу заголовка.

Вывод: Итак, мы познакомились с рабочим окном браузера *Internet Explorer*. Узнали, что он начинает работу с загрузки домашней страницы, и что на нужную Web-страницу можно попасть, введя ее **URL** в поле ввода **Адрес**. Если вы просматривали нужную Web-страницу раньше, то можно быстро перейти к ее просмотру, выбрав ее в папке **Журнал**.



Используя кнопки навигации **Назад** и **Вперед**, вы можете быстро переходить к просмотру предыдущих и последующих Web-страниц.

Кроме папок **Избранное** и **Журнал**, существуют другие простые способы возвращения к просмотренной Web-странице. Рассмотрим их ниже.

## Задание 7. Добавление страницы на **Панель ссылок** Ссылки >>

Панель ссылок размещается в Internet Explorer рядом с адресной строкой – это очень удобно для добавления на эту панель ссылок на часто используемые веб-страницы. Если панель ссылок не отображается, в меню **Вид** выберите команду **Панели инструментов**, а затем – команду **Ссылки**.

Существует несколько способов добавления ссылки на страницу **Панель ссылок**.

1. Можно просто *перетащить* (методом *drag and drop*) *значок* выбранной страницы из адресной строки на панель ссылок.

2. Можно *перетащить* ссылку с Web-страницы на панель ссылок.

3. Можно *перетащить* ссылку в папку **Ссылки** в списке **Избранное**, для чего или перетащить ее в меню **Избранное**, а затем в папку **Ссылки**, или при отображенной *панели обозревателя* перетащите ссылку непосредственно в папку **Ссылки**.

4. Создайте ссылки на Web-страницы УГАЭС «Новости, Академия, Учебный процесс».

Для отображения страницы достаточно просто щелкнуть соответствующую ссылку.

## Задание 8. Возвращение на ранее просмотренную страницу:

Существует несколько способов перехода на ранее просмотренные страницы.

1. Чтобы вернуться на предыдущую страницу, нажмите на панели инструментов кнопку **Назад** или на клавиатуре – **<Backspace>**.

2. Можно просмотреть список посещаемых ранее страниц. Для этого нажмите стрелку ▼ рядом с кнопкой **Назад** или **Вперед** и выберите из списка необходимую страницу.

3. Для просмотра одной из последних посещенных вами страниц откройте меню **Вид**, выберите команду **Переход** и из открывшегося списка выберите необходимую страницу. Список уничтожается при каждом запуске Internet Explorer.

4. Для просмотра большего числа страниц, в том числе загружаемых во время предыдущих сеансов, щелкните на панели

инструментов кнопку **Журнал** и выберите соответствующую папку.

При нажатии кнопки **Поиск** на панели инструментов на экране появляется окно *Панели обозревателя*. С его помощью вы сможете получить доступ к многочисленным информационно-поисковым службам, предоставляющим различные возможности поиска. Чтобы понять их специфику, попробуйте воспользоваться некоторыми из них.

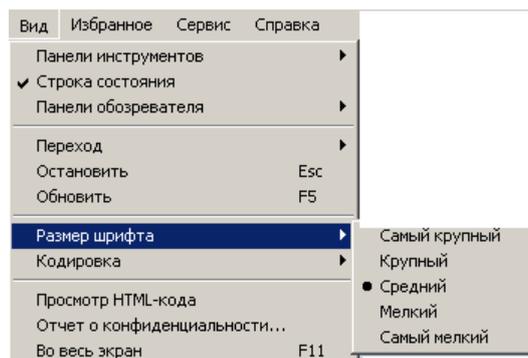
#### **Задание 9.** Поиск в сети Интернет:

1. Щелкните кнопку **Поиск** на панели инструментов.
2. В появившемся окне *Панели обозревателя* задайте условия поиска, например, введите, например, слово **Урал** в поле поиска и нажмите кнопку **Поиск**.
3. В списке полученных результатов щелкните необходимую ссылку, чтобы соответствующая страница отобразилась в правой части окна обозревателя.
4. Web-страницу сохраните в своей папке.

Справка: Чтобы убрать окно *Панели обозревателя* с рабочего окна браузера, еще раз щелкните кнопку **Поиск** или щелкните мышью кнопку **Заккрыть** в правом верхнем углу окна *Панели обозревателя*.

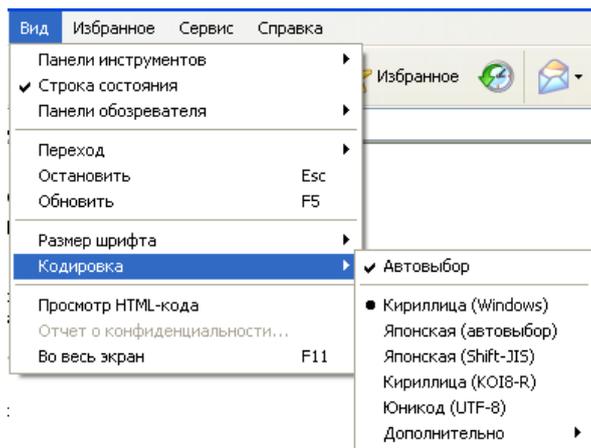
#### **Задание 10.** Поиск текста на активной странице:

1. Откройте Web-страницу **Академия** на сайте УГАЭС.
2. В меню **Правка** выберите команду **Найти на этой странице**.
3. В открывшемся окне в соответствующее поле введите текст «УТИС».
4. Задайте условия поиска.
5. Нажмите кнопку **Поиск далее**.
6. Определите, сколько раз слово **УТИС** встречается в тексте.



7. Щелкая на кнопке **Вид-Шрифт**, можно увеличить или уменьшить размер шрифта, которым отображается текст страницы.

Справка: Текст поступившего сообщения может быть представлен в разных кодировках: КОИ-8, CP-1251 и т. д. Если вместо текста письма на экране видна «абракадабра», попробуйте перекодировать его с помощью подчиненного меню команды [**Вид-Кодировка**].



**Задание 11.** Поиск в сети Интернет с помощью активной строки:

1. В *адресную строку* введите команды **go**, **find** или **?** и через пробел – слово «Башкортостан».
2. Из списка найденных страниц выберите необходимую ссылку.

**Задание 12.** Повторный ввод адреса:

1. При вводе в адресную строку URL ранее посещаемого Web-узла (например, **www.ugaes.ru**) средство автозавершения

предложит этот адрес полностью. При этом предполагаемая часть адреса в адресной строке будет выделена цветом.

2. Если вы согласны с адресом, который средство автозавершения подобрало вам, нажмите клавишу **<Enter>**.

3. Прделайте данное задание.

### **Задание 13.** Посещение узлов в папке **Избранное**:

1. На панели инструментов щелкните кнопку **Избранное**.

2. Для просмотра необходимой страницы выберите на *панели обозревателя* соответствующую папку или ссылку.

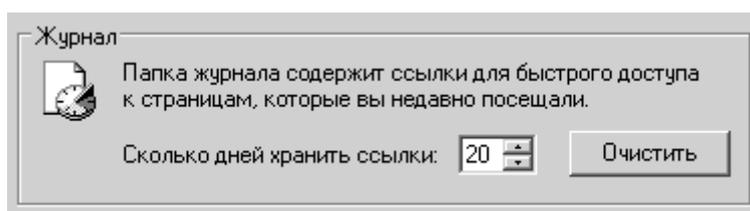
Справка: Чтобы скрыть панель обозревателя, еще раз нажмите кнопку **Избранное**.

### **Задание 14.** Просмотр часто посещаемых страниц

На панели инструментов щелкните кнопку **Журнал**: появится список папок, содержащих ссылки на недавно просматриваемые страницы.

1. Выберите из этого списка страницу, которую вы хотели бы посмотреть.

Справка: Вы можете изменять число дней, в течение которых страницы хранятся в журнале. Однако чем больше их становится со временем, тем больше места они занимают на диске.



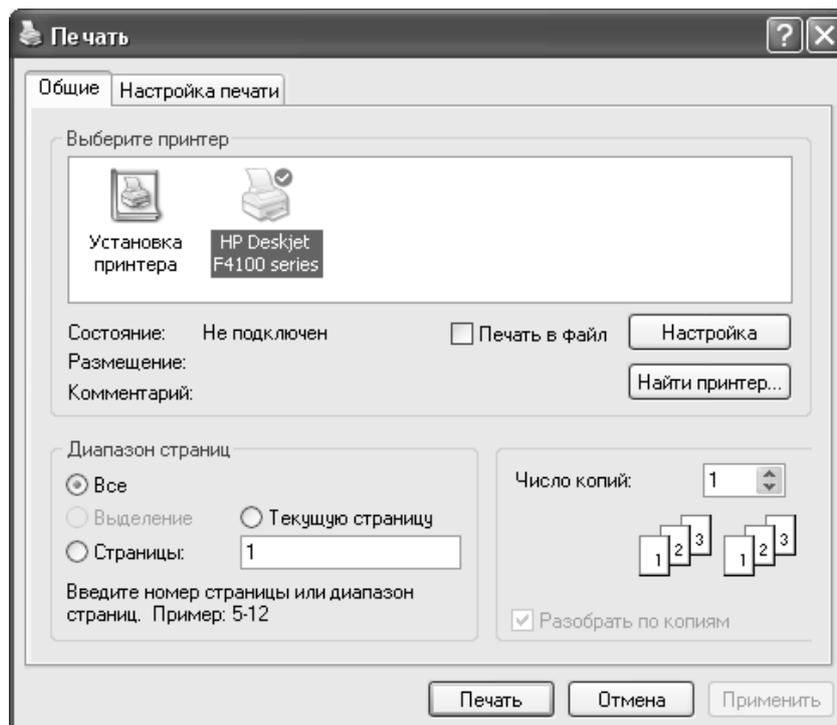
### **Задание 15.** Изменение времени хранения страниц

1. В меню **Сервис** выберите **Свойства обозревателя**.

2. В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку **Общие**.

3. В поле **Журнал** измените количество дней хранения ссылок.

Справка: Чтобы очистить папку **Журнал**, щелкните кнопку **Очистить**. Это освободит место на вашем жестком диске.



## Печать Web-страниц

Web-страницу можно распечатать в том виде, в котором она отображается на экране, или только отдельные ее фрагменты, например, кадры. Кроме того, можно включить в распечатку такие дополнительные сведения, как заголовок окна, адрес страницы, ее номер, дату и время.

Печать содержимого активного окна

1. В меню **Файл** выберите **Печать**.
2. Настройте параметры печати по своему усмотрению.

Печать кадра

1. Щелкните в кадре кнопкой мыши.
2. Выберите в меню **Файл** команду **Печать**.
3. Настройте параметры печати по своему усмотрению.

Настройка параметров для печати страницы

1. В меню **Файл** выберите **Свойства обозревателя страницы**.
2. В группе **Поля** укажите размеры полей.
3. Выберите один из способов размещения страницы в группе **Ориентация**. Для вертикального размещения страницы щелкните **Книжная**, для горизонтального – **Альбомная**.

4. В группе **Колонтитулы** в поля **Верхний колонтитул** и **Нижний колонтитул** введите текст колонтитулов, при необходимости, включив в него следующие символы.

Сохранение информации, получаемой с Web-страниц

По мере просмотра Web-страниц вам будет встречаться информация, которую вы захотите сохранить, чтобы в дальнейшем иметь возможность обращаться к ней без подключения к соответствующему узлу. Можно сохранить страницу как полностью, так и частично – текст, изображения или ссылки. Сохраненную информацию вы сможете использовать в своих документах, а изображения – в качестве фонового рисунка. Можно отправлять по электронной почте страницы или ссылки на них другим пользователям, имеющим доступ к Web, а для тех, кто не имеет к ней доступа или даже компьютера, страницы можно распечатать.

**Задание 16.** Сохранение активной страницы на вашем компьютере:

1. Создайте в папке **Мои документы** папку с вашей фамилией.
2. В меню **Файл** выберите **Сохранить как**.
3. Выберите диск и папку.
4. В строке **Имя файла** укажите название страницы и щелкните **Сохранить**.
5. Данным способом сохраните Web-страницы **ugaes** и **ufanet**.

**Задание 17.** Сохранение страницы или изображения, не открывая их для просмотра:

1. Щелкните правой кнопкой мыши ссылку на сохраняемый элемент.
2. Выберите **Сохранить объект как**.
3. В строке **Имя файла** укажите имя, под которым вы хотите сохранить данное содержимое, и щелкните **Сохранить**.

Примечания:

1. Обозреватель *Internet Explorer* создает копию страницы или изображения, а не ссылки на них.
2. Эту возможность можно использовать для загрузки элемента, не открывая его для просмотра.

3. Чтобы создать копию ссылки достаточно перетащить ее туда, где она необходима, например, в свою папку. И там появится ссылка на Web-страницу.

**Задание 18.** Копирование информации со страницы в документ:

1. Выделите информацию, которую хотите скопировать.
2. Чтобы скопировать всю страницу, в меню **Правка** выберите **Выделить все**.
3. В меню **Правка** выберите **Копировать**.
4. Перейдите в документ, в который необходимо вставить скопированный текст, и установите курсор в место вставки.
5. В меню **Правка** этого документа выберите пункт **Вставить**.

Примечание: Невозможно скопировать информацию с одной Web-страницы на другую.

**Задание 19.** Просмотр и сохранение информации, полученной из Интернет:

1. Зайти на сайт УГАЭС, на страницу **Академия**.
2. Скопировать информацию.
3. Перенести информацию в текстовый процессор Word. Установить параметры страницы: сверху, снизу, слева, справа – 2,5. Гарнитура шрифта Times New Roman. Размер шрифта – 14, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание – по ширине.
4. Текст сохранить в своей папке.

**Задание 20.** Использование изображения из Web-страницы в качестве фонового для рабочего стола

Щелкните правой кнопкой мыши изображение на Web-странице и выберите **Сделать рисунком рабочего стола**.

**Сочетания клавиш, используемые в обозревателе Internet Explorer**

С помощью сочетаний клавиш можно просматривать документы и выполнять ряд команд.

## Выполнение команд с клавиатуры

| Действие                                       | Сочетание          |
|--|--------------------|
| Перейти к следующей странице                   | ALT+СТРЕЛКА ВПРАВО |
| Перейти к предыдущей странице                  | ALT+СТРЕЛКА ВЛЕВО  |
| Показать контекстное меню для ссылки           | SHIFT+F10          |
| Перемещаться между кадрами вперед              | CTRL+TAB           |
| Перемещаться между кадрами назад               | SHIFT+CTRL+TAB     |
| Пролистывать документ к началу                 | СТРЕЛКА ВВЕРХ      |
| Пролистывать документ к концу                  | СТРЕЛКА ВНИЗ       |
| Пролистывать документ к началу с большим шагом | PAGE UP            |
| Пролистывать документ к концу с большим шагом  | PAGE DOWN          |
| Перейти к началу документа                     | HOME               |
| Перейти к концу документа                      | END                |
| Обновить текущую страницу                      | F5                 |
| Прекратить получение страницы                  | ESC                |
| Перейти к другому адресу                       | CTRL+O             |
| Открыть новое окно                             | CTRL+N             |
| Сохранить текущую страницу                     | CTRL+S             |
| Напечатать текущую страницу или кадр           | CTRL+P             |
| Активизировать выбранную ссылку                | ENTER              |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислите, какие возможности предоставляет пользователю сеть Интернет?
2. Что такое *сайт*?
3. Дайте определение понятия *протокол* и поясните его роль в работе компьютерных сетей.
4. Укажите, какой протокол используется службой WWW сети Интернет для передачи гипертекста:
  - FTP,
  - TSP,
  - IP,
  - HTTP.
5. Укажите, что используется для связи между Web-документами:
  - справочные каталоги,

- гипертекстовые ссылки,
  - сетевые адреса Интернет.
6. Укажите, для чего предназначен формат HTML:
- передачи информации в сети Интернет,
  - формирования гипертекстовых документов (страниц) на Web-узлах,
  - программирования сетевых прикладных программ.
7. Как называются программы, обеспечивающие работу с Интернет?
8. Назовите основные элементы рабочего окна **Internet Explorer** и выполняемые ими функции?
9. Что представляет собой *Панель обозревателя* и ее назначение?
10. Для чего служат унифицированные указатели ресурсов **URL**?
11. Как выделяются гиперссылки на Web-страницах?
12. Как осуществляется навигация между просматриваемыми Web-страницами?
13. Что такое *Домашняя страница*?
14. Как сохранить ссылку на интересующую Web-страницу?
15. Какой **URL** имеет сервер УГАЭС?
16. В каком случае добавляются адреса в раскрывающийся список адресной строки браузера?
17. Как выполняется настройка *Домашней страницы* браузера?
18. Как создать на рабочем столе ссылку на активную страницу?
19. Что выводится на экран при нажатии кнопки **Поиск** на панели инструментов браузера?
20. Как проводится поиск текста на активной странице?
21. Как оперативно перейти к просмотру часто посещаемой страницы?
22. Как изменить время хранения страниц в папке **Журнал** браузера?

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7.**

### **Работа с сайтами.**

#### **Глобальные справочно-информационные системы**

Цель работы: повышение эффективности поиска необходимых сведений в информационном океане сети Internet. Дано краткое описание основных понятий этой сети и сравнительная характеристика нескольких наиболее популярных поисковых систем (Yahoo, Alta Vista, Rambler, Yandex). Рассмотрены приемы простого и расширенного поиска информации, наиболее характерные затруднения и некоторые «ловушки для новичков». Приведен обширный список адресов сети Internet, содержащих информацию по различным аспектам образования и научной работы.

### **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### **Классификация поисковых систем**

Глобальная сеть Internet содержит огромный объем информации, который стремительно увеличивается с каждым днем. В силу этого часто оказывается, что задача нахождения необходимой информации в этом информационном океане является чрезвычайно сложной и нужно уметь эффективно использовать различные поисковые системы (программы поиска информации в сети). Необходимо учесть, что «поиск – это искусство», как совершенно справедливо отмечено на титульной странице российской поисковой системы Yandex. Ниже мы рассмотрим методику поиска информации в рамках наиболее обширной, важной и удобной службы сети Internet, называемой, как уже говорилось, Всемирная Паутина (WWW). Эта служба работает с отдельными страницами (Web-документами) и позволяет с помощью одного щелчка мыши переходить от страницы, хранящейся на некотором конкретном сервере сети Internet, к другой странице, на которую в ней имеется ссылка, причем последняя страница может храниться на совершенно другом сервере, сколь угодно далеко от данного.

Существует много разных поисковых систем принадлежащих разным компаниям. Прежде всего выделяют так называемые

*тематические каталоги* (например, Yahoo!) и *автоматические индексы* (например, AltaVista), хотя необходимо иметь ввиду, что целый ряд поисковых систем занимает некоторое промежуточное положение между этими двумя «полюсами», то есть они содержат в себе элементы обоих этих классов. Каждая из поисковых систем имеет свою обширную базу данных об адресах (местоположении) различных Web-документов, и поиск ссылок на необходимую нам информацию происходит, не в самих Web-документах, а именно в этой базе данных.

Тематические каталоги и автоматические индексы различаются, прежде всего, по тому, как формируются и пополняются их базы данных: принимают ли в этом процессе участие люди, или все происходит совершенно автоматически.

Базы данных тематических каталогов составляются и систематически пополняются экспертами в соответствующих областях на основании новых Web-документов, обнаруженных в Internet специальными поисковыми программами.

Тематический каталог представляет пользователю Internet некоторую древовидную структуру категорий (разделов и подразделов), на верхнем уровне которой собраны самые общие понятия, такие как Наука, Искусство, Бизнес и т. п., а элементы самого нижнего уровня представляют собой ссылки на отдельные Web-страницы и серверы вместе с кратким описанием их содержания. По этому иерархическому каталогу можно путешествовать, начиная с более общих категорий (понятий) к более узким, специализированным.

Главным достоинством тематических каталогов является большая ценность получаемой пользователем информации, что обеспечивается присутствием «человеческого фактора» в процессе анализа и сортировки новых Web-страниц. С другой стороны, тематические каталоги имеют существенный недостаток, связанный опять же с человеческим фактором, ибо из-за ограниченных возможностей человека их базы данных охватывают лишь небольшую часть всего информационного Web-пространства (менее 1%). Таким образом, несмотря на всю полезность тематических каталогов, использование лишь поисковых систем этого вида часто оказывается явно недостаточным.

В отличие от тематических каталогов, базы данных для автоматических индексов создаются и пополняются полностью автоматически некоторыми специальными, внутренними поисковыми программами-роботами, которые в круглосуточном режиме просматривают Internet-узлы (сайты) в поисках вновь появившихся Web-документов. Из каждого такого документа робот извлекает все содержащиеся в нем новые ссылки и добавляет их в свою базу адресов, в результате чего у программы-робота возникает возможность просмотра еще некоторого количества новых для него Web-документов. В каждом новом Web-документе робот анализирует все входящие в него слова и в разделе базы данных, соответствующем каждому данному слову, запоминается адрес (URL) документа, где это слово встретилось. Таким образом, база данных, создаваемая автоматическим индексом, фактически хранит сведения о том, в каких Web-документах содержатся те или иные слова. В отличие от тематических каталогов, автоматические индексы охватывают до 25% общего Web-пространства.

Автоматический индекс имеет отдельную поисковую систему для обеспечения интерфейса с пользователем. Эта система может, просматривая базу данных, по заданному набору *ключевых слов* находить и выдавать на экран пользовательского компьютера адреса и краткую информацию обо всех Web-страницах, которые содержат данный набор ключевых слов (более подробно смотри ниже).

Таким образом, автоматический индекс состоит из трех частей: программы-робота, собираемой этим роботом базы данных и интерфейса для поиска в этой базе данных. Именно с последней составляющей и работает пользователь. В силу такой организации, автоматический индекс не делает какой-либо классификации или оценивания информации.

Интерфейс автоматических индексов позволяет пользователю задать некоторый набор ключевых слов, которые с его точки зрения, являются характерными для искомым им документов, и позволяют, таким образом, найти достаточно ограниченное число потенциально относящихся к делу Web-страниц. В качестве таких слов могут быть использованы некоторые специфические термины и их комбинации, достаточно редкие фамилии и т. д.

Успех поиска нужной информации в значительной степени определяется именно удачным выбором ключевых слов, ибо в противном случае поисковая система может выдать многие тысячи и миллионы ссылок на не относящиеся к делу Web-документы

Заметим, что если для автоматических индексов поиск по ключевым словам является единственным средством нахождения необходимой информации, то в тематических каталогах (например, в Yahoo!) это средство является альтернативным способом поиска наряду с путешествием по системе (дереву) вложенных друг в друга категорий.

Некоторой разновидностью поисковых служб являются рейтинговые службы. Они предоставляют клиенту готовый список некоторых ссылок, к которым обращались наиболее часто другие пользователи сети Internet. Когда речь идет о темах, имеющих общественный интерес, таких как новости, музыка и т. д., такие рекомендации, полученные статистическим методом, являются весьма удобными и полезными. Такие услуги, в частности, обеспечивает отечественная служба Rambler.

### **Приемы простого поиска**

Каждая поисковая система (ПС) предоставляет свои методы поиска и имеет свои особенности в правилах записи комбинаций *ключевых слов*. Однако есть общие элементы одинаково справедливые для большинства поисковых систем.

Обычно все ПС допускают поиск Web-документов по ключевым словам, которые являются характерными для искомого документа. Выбор таких слов часто является нетривиальной задачей.

### **Приемы простого поиска**

Каждая поисковая система (ПС) предоставляет свои методы поиска и имеет свои особенности в правилах записи комбинаций *ключевых слов*. Однако есть общие элементы одинаково справедливые для большинства поисковых систем.

Обычно все ПС допускают поиск Web-документов по ключевым словам, которые являются характерными для искомого документа. Выбор таких слов часто является нетривиальной задачей.

Как правило, указание одного ключевого слова является недостаточным, и тогда возникает вопрос о том, как задавать их соответствующие комбинации.

Пусть, например, мы хотим получить информацию о российском лауреате нобелевской премии 2000 г. Жоресе Алферове. Указание в поле поиска только фамилии

Alferov

приведет к обнаружению огромного количества документов, большинство из которых никакого отношения к интересующему нас физику не имеет. Задавая же в поле поиска два ключевых слова

Zhorez Alferov,

разделенных символом пробела, мы должны иметь ввиду, что разные поисковые системы реагируют на этот символ по-разному. Большинство ПС рассматривают пробел как знак логической операции «или» (OR) (к ним относятся Yahoo, AltaVista и т. д.). Поэтому поиск по комбинации слов Zhorez Alferov не сократит, а, наоборот, *увеличит* количество документов, найденных поисковой системой: будут найдены все документы, где встречается или слово Zhorez, или слово Alferov, или оба эти слова вместе.

В таких случаях для более адекватного поиска можно использовать заключение ключевых слов в кавычки, которые определяют *точную комбинацию* заключенных в них символов:

«Zhorez Alferov».

Однако при этом не будут найдены документы, в которые входит комбинация этих слов в другом порядке (Alferov Zhorez), ибо все заключенное в кавычки является единым словосочетанием, и поисковая система ищет в документах абсолютно точное совпадение всех символов этого словосочетания.

Для того чтобы найти только те Web-страницы, на которых *одновременно* присутствуют все наши ключевые слова, перед каждым из них нужно поставить знак плюс. Например,

+Zhorez +Alferov

приведет к нахождению Web-документов, где обязательно присутствует и слово Zhorez, и слово Alferov, причем не только в любом порядке, но и на *любом расстоянии* друг от друга (в по-

следнем случае в найденном документе между этими словами может не быть никакой логической связи).

Знак минус перед словом *исключает* все документы, которые его содержат, что в ряде случаев может быть очень полезно. Например, если нам нужно найти разные работы по геометрической, но не волновой оптике, то можно задать такую комбинацию ключевых слов

+свет+оптика-волна

Необходимо иметь в виду, что многие слова могут иметь одинаковую основу, но разные окончания (например, указание множественного числа в английском языке, падежного окончания в русском и т. д.). В связи с этим многие поисковые системы, получив наш запрос в виде последовательности ключевых слов, производят его *нормализацию*: отбрасывают из этого запроса все слова, состоящие менее чем из четырех символов (например, английский предлог OF), а также отбрасывают различные окончания и суффиксы.

Например, чтобы не пропустить документ, в который входит фраза «В геометрической оптике световой луч...», поисковая система может приведенный нами выше запрос свести (нормализовать) к виду

+свет+оптик\*-волн\*

Здесь символом звездочка (\*) обозначены любые комбинации символов после корня соответствующих слов.

Поскольку не все ПС проводят такую первоначальную обработку запроса клиента, целесообразно самим задавать запрос в форме (1), то есть использовать символ «звездочка» для указания возможных вариаций окончаний ключевых слов.

Необходимо иметь в виду некоторое различие при использовании больших (прописных) и малых (строчных) букв в ключевых словах. Обычно поиск по маленьким буквам учитывает совпадения и когда в тексте стоит большая буква, и когда маленькая. Написание же ключевых слов большими буквами означает поиск документов, содержащих слово именно в таком виде.

Очень полезным может быть поиск ключевых слов *только в заголовках* Web-страниц, поскольку важность заголовка документа обычно больше важности его текста. В разных ПС поиск ключевых слов лишь в заголовках Web-страниц, задается с помощью

разных служебных слов: в AltaVista это слово title:, в Yahoo! – t: в Rambler – \$ title:, и т. д.

### **Приемы расширенного поиска**

Приемы простого поиска не всегда позволяют с достаточной эффективностью найти требуемые нам Web-документы, в связи с чем поисковые системы предоставляют клиенту возможность использовать средства так называемого *расширенного* (advanced) поиска. Запросы для расширенного поиска строятся из ключевых слов, связанных знаками логических операций, и имеют вид аналогичный *булевским выражениям*, используемым в языках программирования.

При этом кроме стандартных логических операций OR («или»), AND («и») и NOT (отрицание) используется, (и является очень эффективной!) операция NEAR, определяющая *степень близости* друг к другу ключевых слов в Web-документе (см. ниже).

При выполнении сложных запросов важно понимать, в каком порядке выполняются приведенные выше операции, то есть каков их приоритет. В последовательности OR, AND, NOT, NEAR приоритет операций возрастает слева направо.

Запрос вида

bush NEAR modes

приведет к поиску документов, в которых два указанных ключевых слова стоят достаточно близко друг к другу, и стало быть, скорее всего связаны по смыслу. Например, в тексте Web-страницы может быть фраза: «Bushes of normal modes...».

Запрос

Жорес NEAR Алферов

приведет к поиску документов, в которых есть словосочетания Жорес Иванович Алферов, Алферов Жорес Иванович и т. д. Заметим, что при использовании операции NEAR порядок следования ключевых слов в документе указать невозможно, что, впрочем, является скорее не недостатком, а преимуществом, и это хорошо видно из только что приведенного запроса.

Несмотря на существование некоторых общих принципов организации поиска Web-документов, различные ПС могут весьма сильно отличаться друг от друга по предоставляемым клиенту

возможностям, по внешнему виду своих заглавных страниц и т. д., в силу чего знакомиться с ними желательно при непосредственной работе в сети Internet. Мы же в качестве примера приведем ниже лишь очень краткое, схематическое описание двух наиболее популярных в настоящее время ПС Yahoo (тематический каталог) и AltaVista (автоматический индекс), отсылая читателя к соответствующим литературным источникам [1, 2] и к самим этим системам, которые имеют достаточно наглядный, дружелюбный интерфейс и достаточно хорошие справочные системы (Help).

### ***Yandex (<http://www.yandex.ru>)***

Поисковая система Yandex выделяется своими мощными средствами расширенного поиска, а также целым рядом технологических достижений, например, наличием интеллектуального механизма морфологического разбора слов, что особенно важно для русского языка. Независимо от того, в какой форме мы написали ключевое слово в запросе, Yandex будет учитывать все его формы. Например, если ключевым является слово *идти*, находятся ссылки на Web-документы, содержащие слова *идти*, *идет*, и даже *шел*. Однако существует возможность поиска и по точной словоформе, для чего перед этой словоформой надо поставить восклицательный знак «!».

Несколько набранных в запросе слов, разделенных пробелами, означает, что все они должны входить в *одно предложение* искомого документа (то есть пробел работает как знак логической операции AND).

Следует иметь в виду, что в ПС Yandex операцию AND можно указать и в явной форме с помощью символа «&» (но не с помощью слова AND !). Удвоение же этого знака, т. е. использование символа «&&», приводит к распространению действия операции AND на весь документ (т. е. связанные с помощью && слова должны обязательно присутствовать в пределах *всего документа*). Символом же операции OR в рассматриваемой поисковой системе служит знак «|» (но не само слово OR).

В ПС Yandex можно регулировать расстояние, на котором находятся друг от друга заданные ключевые слова в Web-документе. Например, запрос

### *физическое/(-2 4) образование*

означает, что слово *физическое* может находиться как слева от слова *образование* (на расстоянии максимум двух слов от него), так и справа (на расстоянии максимум четырех слов от него).

Создавшая ПС Yandex компания ComrTek бесплатно предоставляет для корпоративных клиентов (организаций) облегченную версию программы Yandex.Site, которая выполняет индексацию содержимого Web-узла. Это удобно владельцам тех Web-узлов, которые хотели бы организовать локальную систему для поиска информации в пределах своего собственного узла. (Заметим, что большинство поисковых служб, наоборот, хранят в тайне свои средства индексации.)

Поисковая система Yandex имеет очень хорошее описание в разделе «Помощь», который настоятельно рекомендуется посмотреть перед использованием этой системы. Мы же отметим лишь несколько особенностей работы с ПС Yandex.

### ***Поиск файлов***

Для обмена файлами (это могут быть текстовые файлы или файлы с программами) в сети Internet существует специальный протокол FTP (File Transfer Protocol – протокол передачи файлов). Поскольку на многих серверах есть файлы, которыми их хозяева готовы поделиться с кем угодно, существует универсальное соглашение: зайдя почти на любой FTP-сервер, можно ввести вместо входного имени слово «anonymous», а вместо пароля – свой электронный адрес.

Если у владельцев этого узла есть файлы, которые они распространяют без ограничений, мы получим к ним доступ. Такой способ обмена файлами называется «анонимным FTP». Программное обеспечение, которое можно получить таким образом, относится либо к бесплатным (freeware), либо к условно бесплатным (shareware) программам, или же представляет собой демонстрационные версии коммерческих программ с ограниченными возможностями.

Среди специальных систем поиска файлов в Интернете существуют аналоги уже рассмотренных нами ранее тематических каталогов (типа Yahoo) и автоматических индексов (типа Alta

Vista). Разумеется, эти поисковые системы предоставляют клиенту не сами файлы, а лишь списки ссылок на них.

Одной из самых популярных поисковых служб типа тематических каталогов для поиска файлов является **shareware.com** по адресу <http://www.shareware.com>. Эта система классифицирует файлы только по одному признаку: для какой операционной системы они предназначены, но она хранит описания всех файлов, составленные людьми. Заглавная страница [shareware.com](http://www.shareware.com) устроена аналогично страницам уже рассмотренных нами поисковых систем. Она предлагает клиенту различные виды поиска, причем, ключевые слова могут содержать символ \*, соответствующий последовательности любых символов. Поиск производится как в именах, так и в описаниях файлов. Можно указать нижний временной порог поиска, чтобы получить ссылки на файлы, созданные не раньше заданной даты, и выбрать способ сортировки результатов – по дате или по алфавитному порядку имен файлов. Щелкнув на имени файла в списке результатов, мы получим ряд ссылок на узлы Internet, на которых хранятся копии этого файла с указанием надежности работы этих серверов и времени, необходимого для скачивания файла в зависимости от пропускной способности нашего канала.

Каталог, содержащий общедоступные файлы, почти всегда называется **pub**. В большинстве архивов в каждом каталоге имеется специальный файл с краткими – обычно не длиннее одной строки – описанием каждого файла этого каталога.

Такой файл может называться **0index**, **00index** и т. п. (нолики приписываются к имени файла, чтобы он всегда попадал на первое место в отсортированном по алфавиту списке файлов).

## **2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

### **Задание 1.**

1. Создать бесплатный почтовый ящик на сайте [www.mail.ru](http://www.mail.ru).

2. В соответствии со своим вариантом, выбрать почтовый ящик для сравнения на другом сервере.

3. Провести сравнение выбранного почтового ящика с ящиком, представляемым сервером [mail.ru](http://www.mail.ru).

4. Результаты сравнения выслать преподавателю на почтовый ящик.

Выбор почтового ящика для сравнения

Почтовый ящик для сравнения выбирается из таблицы по последней цифре зачетной книжки (год поступления в институт не учитывается).

Таблица адресов почтовых ящиков для сравнения:

1. <http://www.rambler.ru/>
2. <http://www.aport.ru/>
3. <http://www.yahoo.ru/>
4. <http://www.ultra.ru/>
5. <http://www.ulitka.ru/>
6. <http://www.hotmail.ru/>
7. <http://www.yandex.ru/>
8. <http://www.rambler.ru/>
9. <http://www.rbc.ru/>
10. <http://www.google.ru/>

### **Сравнение почтовых ящиков**

Большая часть информации об услугах, предоставляемых почтовым сервером, находится в разделе «Помощь» вашего почтового ящика. Самым простым способом получения информации о выбранном вами почтовом сервере является способ непосредственного создания собственного почтового ящика на данном сервере.

### **Критерии сравнения:**

- количество и названия доменов, предоставляемых для регистрации почтового ящика;
- возможность создания домашней страницы;
- размер предоставляемого почтового ящика;
- максимальный размер входящего/исходящего письма;
- условия существования почтового ящика (при каких условиях почтовый ящик может быть удален);
- наличие автоответчика;
- возможность пересылки писем на другие адреса;
- проверка русской и английской орфографии (спеллчекер);

- наличие антивирусной программы для проверки писем (если да, то какой);
- фильтрация массовых рассылок (СПАМа);
- наличие фильтров для сортировки входящей корреспонденции;
- возможность сбора почты с других почтовых ящиков;
- возможность создания адресной книги;
- пользовательские соглашения: общее, разное;
- условия;
- дополнительные возможности.

## **Задание 2.**

Проверьте справедливость указанных правил по трактовке слов в поисковых машинах **Yandex, Rambler, Google, Aport:**

### ***Естественно-языковый поиск***

Знаки «+» и «-». Если вы хотите, чтобы слова из запроса обязательно были найдены, поставьте перед каждым из них «+». Если вы хотите исключить какие-либо слова из результата поиска, поставьте перед каждым из них «-».

*Например, запрос «частные объявления продажа велосипедов», выдаст много ссылок на сайты с разнообразными частными объявлениями. А запрос с «+» «частные объявления продажа +велосипедов» покажет объявления о продаже именно велосипедов.*

*Если вам нужно описание Парижа, а не предложения многочисленных турагентств, имеет смысл задать такой запрос «путеводитель по парижу -агентство –тур».*

Обратите внимание на знак «-». Это именно минус, а не тире и не дефис. Знак «-» надо писать через пробел от предыдущего и слитно с последующим словом, вот так: «рак –гороскоп». Если написать «рак-гороскоп» или «рак – гороскоп», то знак «-» будет проигнорирован.

Результаты поиска сохраните в своей папке.

## **Задание 3.**

Проверьте справедливость указанных выше правил по естественно-языковому поиску в поисковых машинах **Yandex, Rambler, Google, Aport:**

### **Основные операторы**

Несколько набранных в запросе слов, разделенных пробелами, означают, что все они должны входить в одно предложение искомого документа. Тот же самый эффект произведет употребление символа «&».

*Например, при запросе «лечебная физкультура» или «лечебная & физкультура»), результатом поиска будет список документов, в которых в одном предложении содержатся и слово «лечебная», и слово «физкультура». (Эквивалентно запросу «+лечебная +физкультура»)*

Между словами можно поставить знак «|», чтобы найти документы, содержащие любое из этих слов. (Удобно при поиске синонимов).

*Запрос вида «фото | фотография | фотоснимок | снимок | фотоизображение» задает поиск документов, содержащих хотя бы одно из перечисленных слов.*

Еще один знак, тильда «~», позволит найти документы с предложением, содержащим первое слово, но не содержащим второе.

*По запросу «банки ~ закон» будут найдены все документы, содержащие слово «банки», рядом с которым (в пределах предложения) нет слова «закон».*

Чтобы подняться на ступеньку выше, от уровня предложения до уровня документа, просто удвойте соответствующий знак. Одинарный оператор (&, ~) ищет в пределах предложения, двойной (&&, ~~) – в пределах документа.

*Например, по запросу «рецепты && (плавленый сыр)» будут найдены документы, в которых есть и слово «рецепты» и словосочетание «(плавленый сыр)» (причем «(плавленый сыр)» должен быть в одном предложении. А запрос «руководство Visual C ~~ цена» выдаст все документы со словами «руководство Visual C», но без слова «цена».*

Результаты поиска сохраните в своей папке.

### **Задание 4.**

Проверьте справедливость указанных выше правил по использованию основных операторов в поисковых машинах **Yandex, Rambler, Google, Aport:**

### ***Поиск с расстоянием***

Часто в запросах ищут устойчивые словосочетания. Если поставить их в кавычки, то будут найдены те документы, в которых эти слова идут строго подряд.

*Например, по запросу «красная шапочка» будут найдены документы с это фразой. (При этом контекст «а шапочка у нее была красная» найден не будет.)*

Как *Yandex* адресует слова? Если все слова в тексте перенумеровывать по порядку их следования, то расстояние между словами *a* и *b* – это разница между номерами слов *a* и *b*. Таким образом, расстояние между соседними словами равно 1 (а не 0), а расстояние между соседними словами, стоящими «не в том порядке», равно – 1. То же самое относится и к предложениям.

Если между двумя словами поставлен знак «/», за которым сразу напечатано число, значит, требуется, чтобы расстояние между ними не превышало этого числа слов.

*Например, задав запрос «поставщики /2 кофе», вы требуете найти документы, в которых содержатся и слово «поставщики» и слово «кофе», причем расстояние между ними должно быть не более двух слов и они должны находиться в одном предложении. (Найдутся «поставщики колумбийского кофе», «поставщики кофе из Колумбии» и т.д.)*

Если порядок слов и расстояние точно известны, можно воспользоваться пунктуацией «/ +*n*». Так, например, задается поиск слов, стоящих подряд.

*Запрос «синяя /+1 борода» означает, что слово «борода» должно следовать непосредственно за словом «синяя». (К тому же результату приведет запрос «синяя борода»)*

В общем виде ограничение по расстоянию задается при помощи пунктуации вида «/(*n m*)», где «*n*» минимальное, а «*m*» максимально допустимое расстояние. Отсюда следует, что запись «/*n*» эквивалентна «/(-*n +n*)», а запись «/+*n*» эквивалентна «/(+*n +n*)».

*Запрос «музыкальное /(-2 4) образование» означает, что «музыкальное» должна находиться от «образование» в интервале расстояний от 2 слов слева до 4 слов справа*

Практически все знаки можно комбинировать с ограничением расстояния.

*Например, результатом поиска по запросу «**вакансии ~ /+1 студентов**» будут документы, содержащие слово «**вакансии**», причем в этих документах слово «**студентов**» не следует непосредственно за словом «**вакансии**».*

Когда знаки ограничения по расстоянию стоят после двойных операторов, то употребленные там числа - это расстояние не в словах, а в предложениях. Расстояние в абзацах определяется аналогично расстоянию в словах.

*Запрос «**банк && /1 налоги**» означает, что слово «**налоги**» должно находиться в том же самом, либо в соседнем со словом «**банк**» предложении.*

Результаты поиска сохраните в своей папке.

### **Задание 5.**

Проверьте справедливость указанных выше правил по поиску с расстоянием в поисковых системах **Yandex, Rambler, Google, Aport:**

#### **Скобки**

Вместо одного слова в запросе можно подставить целое выражение. Для этого его надо взять в скобки.

*Например, запрос «**(история, технология, изготовление) /+1 (сыра, творога)**» задает поиск документов, которые содержат любую из фраз «**история сыра**», «**технология творога**», «**изготовление сыра**», «**история творога**».*

Результаты поиска сохраните в своей папке.

### **Задание 6.**

Зайдите на любую поисковую систему, осуществите поиск и информацию запишите в свою папку.

1. Найдите сайт, посвященный музеям России.
2. Найдите информацию о погоде в Уфе на ближайшие три дня (сравнить данные на двух-трех сайтах).
3. Какие растения называются суккулентными? Перечислить несколько растений. Фотографию одного из них сохранить. Ответ на вопрос и ссылки на источник информации запишите в файл.

4. С какого года выходит японская газета либерального направления АСАХИ в г. Токио? Ответ на вопрос и ссылки на источник информации запишите в файл.

5. Найдите членов Оргкомитета Зимней олимпиады в г. Сочи, 2014 год. Ответ на вопрос и ссылки на источник информации запишите в файл.

6. Найдите официальный сайт Санкт-Петербургского государственного университета. Ответьте на следующие вопросы:

- Кто сегодня является ректором университета?
- Найдите страничку юридического факультета;
- Назовите известных выпускников факультета.
- Когда на факультете пройдет День открытых дверей?

Ответы на эти вопросы запишите в файл.

7. С помощью любой поисковой системы найдите следующую информацию:

- место и дата рождения Президента России;
- место и дата рождения математика Н.И. Лобачевского;
- в каком году А. Сахаров стал лауреатом нобелевской премии;
- какой король правил Францией во время похода Жанны д'Арк на Орлеан;
- назовите основателя фирмы «Honda».

Ответы на эти вопросы запишите в файл и сохраните в своей папке.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите, какие способы организации поиска существуют в сети Интернет?

2. Как осуществляется поиск информации в каталогах и базах данных?

3. Как заносится информация в каталоги и базы данных?

4. Что в каталогах называют *рубриками* или *категориями*?

5. Что в Интернет относится к поисковым системам?

6. В чем различие между простым и расширенным поиском?

7. В чем различие при написании в запросе слова с большой и маленькой буквы?

8. С какой целью используются в запросе знаки «+» и «-»?  
Поясните правило их расположения относительно слов.

9. Как необходимо составить запрос для поиска по точной словоформе?

10. Как необходимо составить запрос для поиска по фразе?

11. Поясните синтаксис запроса *поиск с расстоянием*?

12. Для чего в синтаксисе запроса используются скобки?

## 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа студента включает:

1. Подготовка к практическому занятию № 1, самостоятельное изучение темы «Microsoft Office Word».

Домашнее задание Дз1 – самостоятельное изучение вопросов: работа с таблицами и изображениями. Фигуры, объекты SmartArt. Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы, Слияние документов. Рассылки.

2. Подготовка к практическому занятию № 2, самостоятельное изучение темы «Microsoft Office Excel».

Домашнее задание Дз2 – самостоятельное изучение вопросов: основы работы, маркер заполнения, построение списков, форматирование ячеек. Работа с формулами, относительная и абсолютная ссылка. Работа с диаграммами. Взаимодействие Excel с другими приложениями Windows.

3. Подготовка к практическому занятию № 3, самостоятельное изучение темы «Microsoft Office Access».

Домашнее задание Дз3 – самостоятельное изучение вопросов: работата с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД. Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов. Создание макросов. Классификация моделей химико-технологических систем».

4. Подготовка к практическому занятию № 4, самостоятельное изучение темы «Microsoft Power Point».

Домашнее задание Дз4 – самостоятельное изучение вопросов: создание презентации. Работа с анимацией

5. Подготовка к практическому занятию № 5, самостоятельное изучение темы «Microsoft FrontPage».

Домашнее задание Дз5 – самостоятельное изучение вопросов: Создание электронных вариантов статей, пособий, авторефератов

6. Подготовка к практическому занятию № 6, самостоятельное изучение темы «Работа в Интернет».

Домашнее задание Дз6 – самостоятельное изучение вопросов: поиск информации, электронная почта

7. Подготовка к практическому занятию № 7, самостоятельное изучение темы «Работа с сайтами».

Домашнее задание Дз7 – самостоятельное изучение вопросов: Полезные сайты, каталоги, электронные библиотеки

## 8. Подготовка к зачету

Вопросы к зачету:

- 1) Виды информация, её виды, свойства.
- 2) Роль информации в окружающем мире и производстве.
- 3) Память как среда хранения информации. Виды памяти.
- 4) Информационные системы (ИС). Понятие и определение ИС.
- 5) Производственные и информационные системы.
- 6) ИС как система управления.
- 7) Системы автоматизированной обработки информации.
- 8) Компьютерные программы для решения производственных задач, их классификация.
- 9) Структура автоматизированной системы обработки информации.
- 10) Основные направления использования информационных технологий в производстве.
- 11) Определение, свойства, структура, функции и классификация АРМ (по направлениям их профессиональной деятельности).
- 12) Требования и функции АРМ к специалистам.
- 13) Требования к техническому обеспечению АРМ.
- 14) Требования к программному обеспечению АРМ.
- 15) Возможности текстового редактора Microsoft Word. Современные варианты редактора.
- 16) Создание и сохранение текстовых файлов в редакторе Microsoft Word.
- 17) Основные операции с текстом в редакторе Microsoft Word.
- 18) Электронные таблицы как информационные объекты.
- 19) Табличного и графическое представление информации.
- 20) Возможности Microsoft Excel.
- 21) Создание и сохранение таблиц в Microsoft Excel.
- 22) Абсолютные и относительные ссылки.
- 23) Взаимодействие ЭТ с другими приложениями Windows.
- 24) Базы данных, общие сведения.

- 25) Формы и таблицы в базах данных.
- 26) Связь между таблицами и целостность данных.
- 27) Запросы.
- 28) Отчеты.
- 29) Презентации, общие сведения.
- 30) Схема работы редактора Microsoft PowerPoint.
- 31) Создание и редактирование презентаций.
- 32) Настойка анимации слайдов.
- 33) Демонстрация слайдов.
- 34) Информационно-справочные системы, их основные характеристики.
- 35) Тенденции и перспективы развития систем обработки технической и экологической информации.
- 36) Виды справочных систем, основные режимы их работы.
- 37) Локальные и глобальные информационные системы.
- 38) Архиваторы и архивация. Необходимость архивирования файлов и папок. Программы WinZip и WinRar.
- 39) Компьютерные вирусы и защита информации.
- 40) Антивирусные программы, их назначение.
- 41) Лечение, чистка, дефрагментация дисков.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зубатов, А. Ю. Информационное обеспечение процессов управления на предприятии [Электронный ресурс]. – Москва: Лаборатория книги, 2012. – 105 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=140252](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140252). – Загл. с экрана.
3. Groшев, А. С. Информатика [Электронный ресурс]. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – 592 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259985](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259985). – Загл. с экрана.
4. Ермакова, А. Н. Информатика [Электронный ресурс]. – Ставрополь: Сервисшкола, 2013. – 184 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277483](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277483). – Загл. с экрана.
5. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс]. – Казань: Издательство КНИТУ, 2014. – 83 с. – Режим

доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428016](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428016).  
– Загл. с экрана.

1. Губарев, В. В. Информатика [Электронный ресурс]. – Москва: РИЦ «Техносфера», 2011. – 432 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=135404](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=135404). – Загл. с экрана.

2. Кирнос, В. Н. Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++ [Электронный ресурс]. – Томск: Эль Контент, 2013. – 160 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208651](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208651). – Загл. с экрана.

3. Мещеряков, П. С. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Томск: Эль Контент, 2012. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208687](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208687). – Загл. с экрана.

4. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс]. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 429 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=236489](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=236489). – Загл. с экрана.

6. Информатика и программирование [Электронный ресурс]. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 132 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=364538](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364538). – Загл. с экрана.

7. Конев, Ф. Б. Информатика для инженеров [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям в области техники и технологии / Ф. Б. Конев. – Москва: Высшая школа, 2004. – 272 с.