

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

М.И.ГЛОТОВА

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИНФОРМАТИКЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ WEB-САЙТОВ

САМОУЧИТЕЛЬ

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве самоучителя по дисциплине «Информатика» для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования на инженерных непрофильных специальностях.

Оренбург 2007

УДК 004.738.5 (075.8)

ББК 32.81я73

Г 54

Рецензент

кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой администрирования информационных систем А.Е. Шухман

Г 54

Глотова М.И.

Самостоятельная работа по информатике. Основы разработки Web-сайтов: самоучитель / М.И. Глотова. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. - 139 с.

Данный самоучитель представляет собой систематизированный курс по самостоятельному освоению раздела информатики «Разработка Web-сайтов». В нем изложены основы теговой модели языка разметки гипертекста, построения Web-страниц, сайтов на языке HTML, а также способы размещения сайтов на Web-узлах.

Пособие снабжено подробными алгоритмами написания типовых программ, материалом для контроля усвоения теории, усложняющимися заданиями для самостоятельной работы и тестами для самоконтроля, что облегчает самостоятельное освоение информационной технологии.

Учебное пособие предназначено для студентов специальностей направления 260000, изучающих информационные технологии самостоятельно или в рамках курса «Информатика», а также будет полезно для других непрофильных инженерных специальностей, учащихся школ, преподавателей и учителей информатики. Предлагаемый материал прошел апробацию на кафедре информатики ГОУ ОГУ, кафедре информатики и информационного обеспечения ОГАУ.

Г 1404000000

ББК 32.81я73

© Глотова М.И., 2007

© ГОУ ОГУ, 2007

Содержание

Введение.....	6
1 Основные понятия HTML. Создание простейших Web-страниц.....	8
1.1 Инструментарий создания Web-страниц.....	8
1.2 Теговая модель построения Web-страниц. Структура документа.....	8
1.2.1 Основные элементы документа HTML. Классификация.....	9
1.2.2 Атрибуты тегов.....	11
1.3 Форматирование абзацев и строк.....	12
1.4 Вопросы для самоконтроля.....	18
1.5 Задания для самостоятельной работы.....	18
1.5.1 Задания 1-го уровня.....	18
1.5.2 Задания 2-го уровня.....	20
1.6 Тесты для самоконтроля.....	20
2 Приемы форматирования текста.....	22
3 Использование списков-перечислений в Web-документах.....	26
3.1 Общая структура маркированных и нумерованных списков.....	26
3.2 Структура списков определений.....	28
3.3 Вопросы для самоконтроля.....	30
3.4 Задания для самостоятельной работы.....	31
3.4.1 Задания 1-го уровня.....	31
3.4.2 Задания 2-го уровня.....	32
3.5 Тесты для самоконтроля.....	33
4 Использование гиперссылок при создании Web-страниц.....	35
4.1 Основные понятия.....	35
4.2 Создание ссылок.....	36
4.3 Оформление гиперссылок.....	40
4.4 Вопросы для самоконтроля.....	42
4.5 Задания для самостоятельной работы.....	43
4.5.1 Задания 1-го уровня.....	43
4.5.2 Задания 2-го уровня.....	44
4.5.3 Задания 3-го уровня (проекты).....	45
4.6 Тесты для самопроверки.....	45
5 Табличное представление информации на Web-странице.....	48
5.1 Основные понятия. Структура таблицы и ее создание.....	48
5.2 Форматирование таблиц.....	51
5.3 Создание обтекания таблицы текстом.....	58
5.4 Вопросы для самоконтроля.....	59
5.5 Задания для самостоятельной работы.....	60
5.5.1 Задания 1-го уровня.....	60
5.5.2 Задания 2-го уровня.....	61
5.5.3 Задания 3-го уровня (проекты).....	62
5.6 Тесты для самоконтроля.....	62
6 Использование графики и мультимедиа на Web-страницах.....	68
6.1 Форматы графических изображений, вставка изображений.....	68

6.2	Форматирование изображений. Изображения-ссылки.....	69
6.3	Озвучивание Web-страницы, внедрение аудиофайлов.....	71
6.4	Форматы видеофайлов, внедрение видео.....	73
6.5	Вопросы для самоконтроля.....	74
6.6	Задания для самостоятельной работы.....	75
6.6.1	Задания 1-го уровня.....	75
6.6.2	Задания 2-го уровня.....	76
6.6.3	Задания 3-го уровня (проекты).....	76
6.7.	Тесты для самоконтроля.....	77
7	Размещение фреймов на Web-странице.....	79
7.1	Понятие фрейма. Общая структура HTML-документа с фреймами.....	79
7.2	Настройка параметров фрейма.....	82
7.3	Создание панелей навигации. Виды фреймов.....	83
7.4	Вопросы для самоконтроля.....	90
7.5	Задания для самостоятельной работы.....	91
7.5.1	Задания 1-го уровня.....	91
7.5.2	Задания 2-го уровня.....	94
7.5.3	Задания 3-го уровня (проекты).....	94
7.6	Тесты для самоконтроля.....	95
8	Использование форм на Web-страницах.....	100
8.1	Понятие формы, ее задание. Виды элементов управления.....	100
8.2	Создание элементов управления формы.....	103
8.2.1	Создание текстовых полей.....	104
8.2.2	Создание списков.....	105
8.2.3	Создание переключателей.....	106
8.2.4	Создание многострочных текстовых полей.....	107
8.2.5	Создание в форме поля выбора файла.....	108
8.2.6	Помещение кнопок в форме.....	109
8.2.7	Создание флажков.....	110
8.2.8	Формирование групп элементов управления.....	110
8.3	Вопросы для самоконтроля.....	111
8.4	Задания для самостоятельной работы.....	113
8.4.1	Задания 1-го уровня.....	113
8.4.2	Задания 2-го уровня.....	114
8.4.3	Задания 3-го уровня (проекты).....	114
8.5	Тесты для самоконтроля.....	115
9	Этапы создания сайта и размещение его в глобальной сети.....	118
9.1	Проектирование сайта.....	118
9.2	Размещение сайта.....	121
9.3	Размещение сайта с помощью протокола FTP.....	128
9.4	Вопросы для самоконтроля.....	130
9.5	Задания для самостоятельной работы.....	131
	Список использованных источников.....	132
	Приложение А Названия цветов и их значения, используемые в языке HTML.....	133

Приложение Б Регистрация сайта в информационно-поисковых системах и другие мероприятия по его развитию.....	134
Приложение В Карта правильных ответов.....	138

Введение

Сегодня информационно-коммуникационные технологии приобретают все большую значимость в обществе. Формирование развитого рынка информационных услуг и сетевой структуры общества обусловили необходимость подготовки специалистов в разных профессиях к работе с большими массивами информации при использовании информационных технологий.

В современных условиях одним из основных направлений совершенствования информационного образования будущих инженеров является его ориентация на особенности и требования складывающегося информационного производственного процесса на предприятиях, который вводит разделение труда по трем «измерениям»:

- измерению создания стоимости;
- измерению создания отношений;
- измерению принятия решений.

В связи с этим выпускник университета должен быть готов к активному использованию профессионально значимых информационных технологий не только в решении фактических инженерных задач, но и во взаимодействии области деятельности специалиста с глобальным информационным пространством, в принятии управленческих решений как в конкретном (локализованном) производстве, так и в распределенной компании, т.е. обладать достаточно высоким уровнем информационной компетентности.

Информационная подготовка будущих инженеров начинается с первого курса за счет изучения дисциплины «Информатика», которая понимается сейчас как фундаментальная естественная наука о закономерностях и формах движения информации в технике, природе и обществе.

Однако аудиторные формы обучения информатике в вузе не дают студенту в полной мере приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности, сформировать его как творческую личность. В связи с этим особую значимость сегодня для образовательного процесса приобретает самостоятельная работа студента по информатике, которая позволит выпускнику ориентироваться и самостоятельно перестраиваться в информационной составляющей своей профессиональной деятельности, стремиться к самосовершенствованию.

Сегодня самостоятельной работе в образовательном процессе вуза отводится значительное место – не менее 50 % и по рекомендациям Министерства образования и науки РФ доля данного вида работы в учебном процессе российских вузов будет увеличиваться.

Данное пособие ориентировано на самостоятельное освоение студентами раздела информатики «Основы разработки Web-сайтов», изучение которого позволит студентам не только научиться проектировать, создавать и размещать в Internet Web-сайты, осуществлять информационную деятельность по их развитию, но и взаимодействовать с внешней информационной средой при активном использовании информационных технологий.

Самоучитель представляет собой систематизированный курс по освоению возможностей языка разметки гипертекста HTML. Следует отметить, что изложение материала в данном пособии основано на простых и ясных алгоритмах, которые позволяют обучающемуся получить теоретические знания, практические навыки, а также дают возможность научиться создавать самостоятельно оптимальные алгоритмы для решения других задач. Порядок следования параграфов пособия построен на основе принципа преемственности, т.е. в освоении материала нового параграфа используется обучающимся приобретенный ранее опыт.

Каждый законченный блок материала сопровождается вопросами и тестами для самоконтроля, а также заданиями для самостоятельной работы трех уровней (репродуктивного, реконструктивного с элементами эвристики и творческого), которые помогут не только воспроизвести и закрепить приобретенные декларативные (знаю «что») и процедурные (знаю «как») знания, информационные умения, но и будут способствовать развитию методологических знаний в области информатики, ценностного отношения к информации, информационным технологиям, формированию информационного мировоззрения, накоплению опыта творческой деятельности, т.е. уровневому развитию информационной компетентности.

Следует отметить, что содержание заданий 2-го и 3-го уровня имеет профессиональную направленность, решение которых будет способствовать не только развитию поисково-ориентировочных и аналитико-синтетических информационных умений при работе с профессионально значимой информацией, но и демонстрировать студенту осязаемый, практически востребованный результат, создавать почву для развития его мотивационно-потребностной сферы в области информатики и информационных технологий.

Самоучитель снабжен справочными и обязательными приложениями. Дополнительно к самоучителю разработана рабочая программа по организации студентом своей самостоятельной работы. Программа ориентирована на компетентностный подход в образовании, в связи с этим содержит приложение с творческими и исследовательскими заданиями.

Пособие составлено на основе опыта автора по преподаванию информатики и информационных технологий на инженерных непрофильных специальностях Оренбургского государственного университета.

Самоучитель предназначен для студентов 1 курса инженерных специальностей направления 260000 - Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров, изучающих информационные технологии самостоятельно в рамках дисциплины «Информатика». Он может эффективно использоваться на аудиторных занятиях, при организации самостоятельной работы, а также в деятельности компьютерных курсов, кружков, факультативов.

1 Основные понятия HTML. Создание простейших Web-страниц

1.1 Инструментарий создания Web-страниц

В настоящий момент существует достаточно много программных продуктов, предназначенных для подготовки Web-документов. Их можно разделить на два типа:

- визуальные редакторы HTML (редакторы типа WYSIWIG- MS FrontPage, Macromedia Dreamweaver, Netscape Navigator Gold и другие). При работе в этих программах пользователь имеет дело с графическими образами элементов HTML, а не с кодом документа.
- редакторы собственно HTML-текстов, позволяющие автоматизировать набор и редактирование кода (к ним относятся HomeSite, Hotdog, Ken Nesbitt Web Editor и другие). Эти программы дают возможность пользователю легко и быстро вставлять в документ элементы HTML, проверять синтаксис команд, выполнять запуск и отладку страницы, не покидая окна редактора. Вообще такая работа похожа на принципы работы в средах программирования Delphi или Visual Basic.

Для изучения основ языка разметки мы будем использовать любой простой редактор текстовых файлов, поддерживающий русский язык в выбранной Вами кодировке. Например, Блокнот (Notepad), одно из приложений Windows. Компьютер, на котором создаются HTML-документы, может не иметь подключения к Интернет.

Язык разметки HTML (HyperText Markup Language) был создан более 15 лет назад как стандарт оформления документов и был принят подавляющим большинством пользователей Internet, а главное, - всеми производителями программного обеспечения и оборудования для Web.

Разметка документа – это описание различных фрагментов документа и их взаимного расположения. Выполняется разметка с помощью символов ASCII, а точнее арабских цифр, символов латинского алфавита и некоторых знаков препинания. Из этих символов набираются команды языка HTML – теги, или, иначе говоря, дескрипторы.

1.2 Теговая модель построения Web-страниц. Структура документа

Разметка HTML документов выполняется с помощью тегов, которые записываются с соблюдением определенных правил. Теговая модель предполагает разбиение документа на отдельные фрагменты, которые заключаются в теги или начинаются тегом.

Тег - это символьная конструкция из < (открывающей) и >(закрывающей) угловых скобок, между которыми находится конкретный символ или строка символов, предписывающие браузеру отображение последующего содержания документа в соответствии с их назначением.

Например, тег <P> предписывает браузеру отображение последующего текста в новом абзаце с вводом пустой строки перед этим новым абзацем. Язык HTML использует различные вводимые в текстовые документы теги, которые указывают, каким образом информация должна считываться Web-браузером. Большинство тегов - парные. Размечаемая информация помещается между открывающим тегом и закрывающим. Отличие закрывающего тега - наличие прямой косо́й черты после открывающей угловой скобки, например, </P>. Символы внутри угловых скобок тегов допускается записывать прописными или строчными буквами, так как браузеры не чувствительны к регистру, в котором набраны названия тегов.

Все документы HTML имеют одну и ту же структуру, определяемую фиксированным набором тегов.

Документ HTML всегда должен начинаться с тега <HTML> и заканчиваться соответствующим тегом </HTML>. Внутри документа выделяются два основных раздела: раздел заголовков и тело документа – идущие именно в таком порядке. Раздел заголовков содержит информацию, описывающую документ в целом, и ограничивается заголовками <HEAD> и </HEAD>. Раздел заголовка также содержит общий заголовок документа, ограниченный парным тегом <TITLE>.

Основное содержание размещается в теле документа, которое ограничивается парным тегом <BODY>.

Простейший правильный документ HTML, содержащий все теги, выглядит следующим образом:

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Название документа</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>Тело документа</BODY>  
</HTML>
```

1.2.1 Основные элементы документа HTML. Классификация

Элемент - это контейнер из открывающего и закрывающего тегов, внутри угловых скобок которых находится название элемента в виде символа или строки символов, а между тегами - фрагмент документа, подлежащий интерпретации и отображению браузером в соответствии с назначением элемента.

Существуют элементы, состоящие только из одного открывающего тега. Например, тег перевода строки
. Некоторые элементы допускают использование без закрывающего тега. Например, тег абзаца <P>, тег горизонтальной линии <HR> и другие. В языке HTML существует возможность вложения элементов.

Все элементы можно разбить на несколько категорий:

- структурные (элементы, являющиеся обязательными для документа и соответствующие стандарту HTML – HTML, HEAD, BODY, TITLE)

- блочные (элементы, предназначенные для форматирования целых текстовых блоков)
- текстовые (элементы, которые задают разметку текста или разметку шрифта)
- специальные (элементы пустой строки, элементы формы, элементы таблицы и др.).

Формирование элементов предполагает обязательную вложенность, т.е. есть элементы, включенные в состав других элементов. При этом необходимо соблюдать следующие правила:

- структурные элементы могут включать в себя элементы других категорий;
- блочные элементы могут включать в себя блочные или текстовые элементы;
- текстовые элементы также могут быть вложенными, но они уже не могут включать блочные элементы.

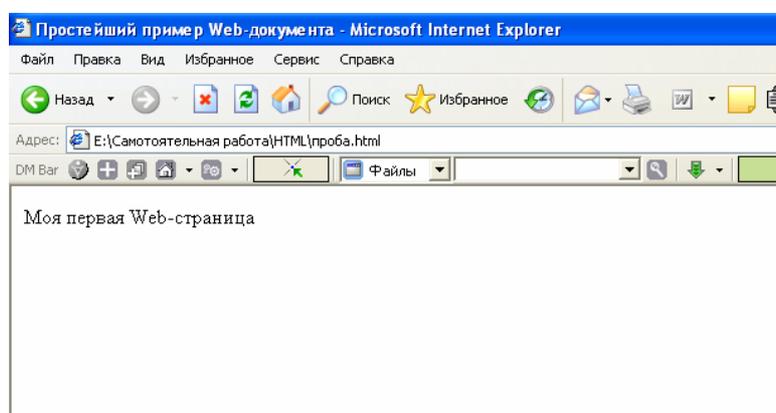
Элементы должны вкладываться друг в друга таким образом, чтобы каждый внутренний элемент располагался внутри одного и того же внешнего элемента.

Для создания первой простейшей Web-страницы необходимо:

1) в редакторе Блокнот сформировать следующую простейшую программу:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Простейший пример Web-документа</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <P>Моя первая Web-страница
  </BODY>
</HTML>
```

2) сохранить текстовый файл как документ с расширением html, например, проба.html.



3) открыть программу просмотра Web-документов и обычным образом выполнить команду открытия созданного документа, после чего программа просмотра, например, Internet Explorer, покажет содержимое вашего документа (рисунок 1).

Рисунок 1 – Вид созданного Web-документа в программе просмотра

1.2.2 Атрибуты тегов

Атрибут- это ключевое слово внутри открывающего тега элемента, имеющее стандартное имя и определенный набор значений, придающих те или иные свойства фрагменту документа, находящемуся между открывающим и закрывающим тегами элемента.

В открывающем теге элемента может быть несколько атрибутов. Они отделяются друг от друга пробелами. Имя и значение атрибута рекомендуется записывать строчными буквами. Значение атрибута ставится в кавычки. Например, `<P align="center">`. Здесь значение "center" атрибута выравнивания align задает выравнивание текста абзаца по центру экрана. Численные значения атрибутов допускается использовать без кавычек.

Очередность записи атрибутов в теге значения не имеет. Атрибуты записываются только в начальных тегах и отсутствуют в конечных тегах. Допускается применение пробела до и после знака =, например:

```
color="blue"  
color = "blue"  
color ="blue"  
color= "blue".
```

Записи будут восприняты программой-браузером одинаково. Следует отметить, что имена атрибутов могут набираться как строчными, так и прописными буквами. Будем для определенности использовать прописные буквы.

Набор допустимых атрибутов для каждого тега и их имена определены спецификацией HTML. Например, в состав тега `<TITLE>` могут входить только два атрибута lang и dir, а тег `<TABLE>` может дополняться 25 атрибутами.

Замечание: Бывают ситуации, когда необходимо по истечении определенного времени вернуться к анализу написанной страницы или сайта с целью изменения или дополнения. В этих случаях целесообразно оставлять в написанной программе комментарии, т.к. это облегчит работу не только Вам как разработчику, но и другому человеку, не принимавшему участие в написании страницы или сайта.

Комментарии располагаются между группами символов:

```
<!-- комментарий -->
```

Любая программа просмотра будет игнорировать любой текст, оформленный таким образом.

Дополним созданную ранее программу комментарием:

```
<HTML>  
  <HEAD>  
    <TITLE>Простейший пример Web-документа</TITLE>  
  </HEAD>  
  <BODY>  
    <P>Моя первая Web-страница <!--это тело моей программы-->  
  </BODY>  
</HTML>
```

Сохраните изменения в файле и откройте в программе просмотра Web-документов. Вид документа будет точно такой же как на рисунке 1.

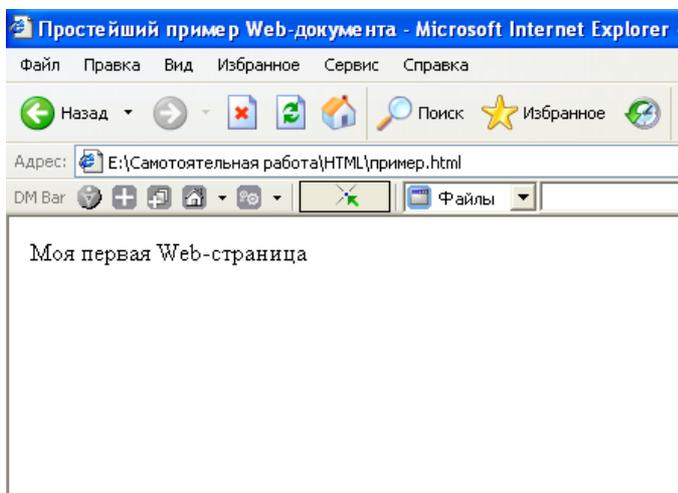
Установим в созданном документе поля. Для этого нужно использовать атрибуты размеров свободного поля, которыми дополняется начальный тег <BODY>.

Размеры полей страницы указываются в пикселах и определяются следующими атрибутами в формате:

topmargin=значение верхнего поля
bottommargin=размер нижнего поля
leftmargin=размер левого поля
rightmargin=размер правого поля.

Измените программу следующим образом:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Простейший пример Web-документа</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=0 rightmargin=0>
    <P>Моя первая Web-страница <!--это тело моей программы-->
  </BODY>
</HTML>
```



После чего, размеры верхнего и левого полей станут 14 пикселей, а правого и нижнего 0 пикселей, поэтому расположение содержимого страницы будет непосредственно возле обрамления окна с правой и нижней стороны.

Сохраните изменения и откройте файл с помощью программы просмотра. Вид документа представлен на рисунке 2. Текст сместиться чуть ниже от верхнего поля страницы.

Рисунок 2 – Вид документа с увеличенным размером верхнего поля

1.3 Форматирование абзацев и строк

Для создания абзаца в языке HTML используются теги <P> и </P>, между которыми помещается текст абзаца. Создадим страницу документа, на котором разместим выдержки из журнала «Биотехнология» в виде абзацев.

1) наберите текст программы в редакторе *Блокнот*:

```
<HTML>
```

```

<HEAD>
  <TITLE>Журнал «Биотехнология»</TITLE>
</ HEAD>
<BODY topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
  <P>Очистка окружающей среды
  <P>Биоремедиация (биологическое оздоровление) – один из самых эффективных методов очистки окружающей среды. </P>
  <P>Технологии биоремедиации находятся в фазе бурного развития: применение методов генетической и белковой инженерии открывает новые возможности, а полевые испытания и применение новых технологий в замкнутых и открытых экосистемах ставят новые задачи и делают очевидными новые проблемы. </P>
  <P>Наряду с очевидными преимуществами, применение биоремедиации характеризуется и появлением ряда проблем, обусловленных определенным биологическим риском. </P>
</BODY>
</HTML>

```

2) сохраните документ с расширением html;

3) откройте страницу через программу-браузер, после чего содержимое страницы будет представлено следующим образом:

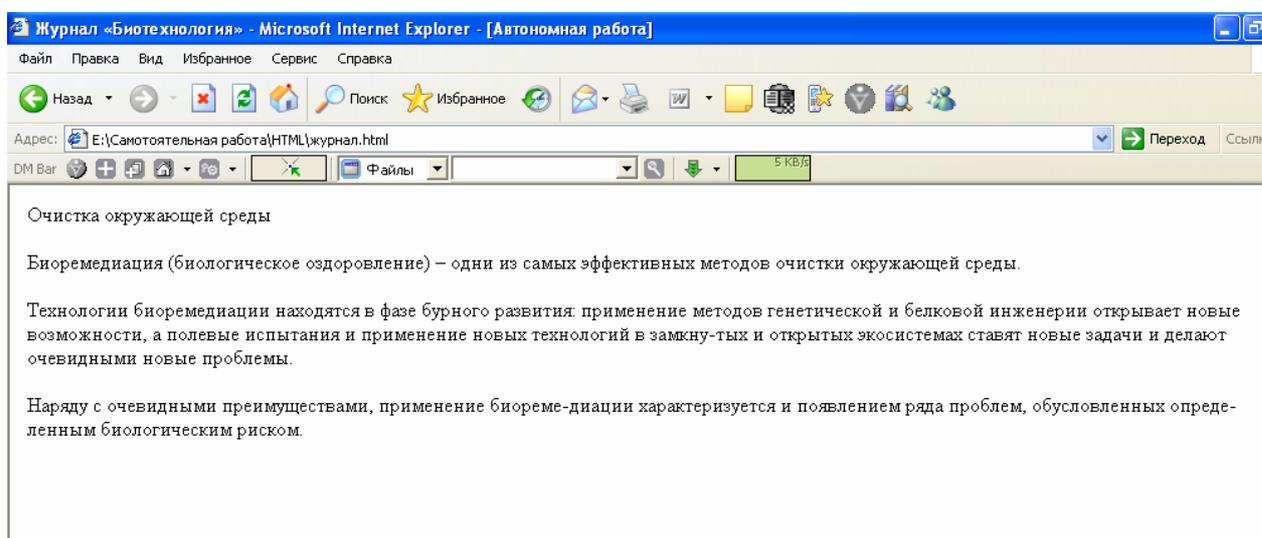


Рисунок 3 – Вид содержимого Web-документа с разбиением на абзацы

Обратите внимание, что каждый новый абзац отделяется от предыдущего текста пустой строкой через двойной интервал.

Конечный тег `</P>` элемента абзаца не обязателен, однако мы рекомендуем его использовать, т.к. некоторые программы просмотра игнорируют одиночный тег.

Замечание: если в тексте Вам нужно выполнить перевод строки (разрыв строки), то используйте элемент `
` в конце строки. Это одиночный тег, который переносит текст на новую строку независимо от состояния текущей

строки. Обычно их используют при написании почтовых адресов, анкетных данных о себе, стихов и прочее.

Для выравнивания абзацев используется атрибут align. Формат написания атрибута:

align="одно из трех значений: right, center или left", что означает выравнивание по правому краю, по центру и соответственно по левому краю.

Изменим выравнивание на странице журнала «Биотехнология». Название статьи и первый абзац сделаем по центру страницы, добавим в конце еще один абзац с выравниванием по правому краю с подписью номера журнала:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Журнал «Биотехнология»</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
    <P align="center">Очистка окружающей среды</P>
    <P align="center">Биоремедиация (биологическое оздоровление) – один из самых эффективных методов очистки окружающей среды.</P>
    <P>Технологии биоремедиации находятся в фазе бурного развития: применение методов генетической и белковой инженерии открывает новые возможности, а полевые испытания и применение новых технологий в замкнутых и открытых экосистемах ставят новые задачи и делают очевидными новые проблемы.</P>
    <P>Наряду с очевидными преимуществами, применение биоремедиации характеризуется и появлением ряда проблем, обусловленных определенным биологическим риском.</P>
    <P align="right">журнал «Биотехнология» №2 2001 год</P>
  </BODY>
</HTML>
```

Представим на рисунке 4 вид Web-документа с выравниванием с помощью программы просмотра Opera:

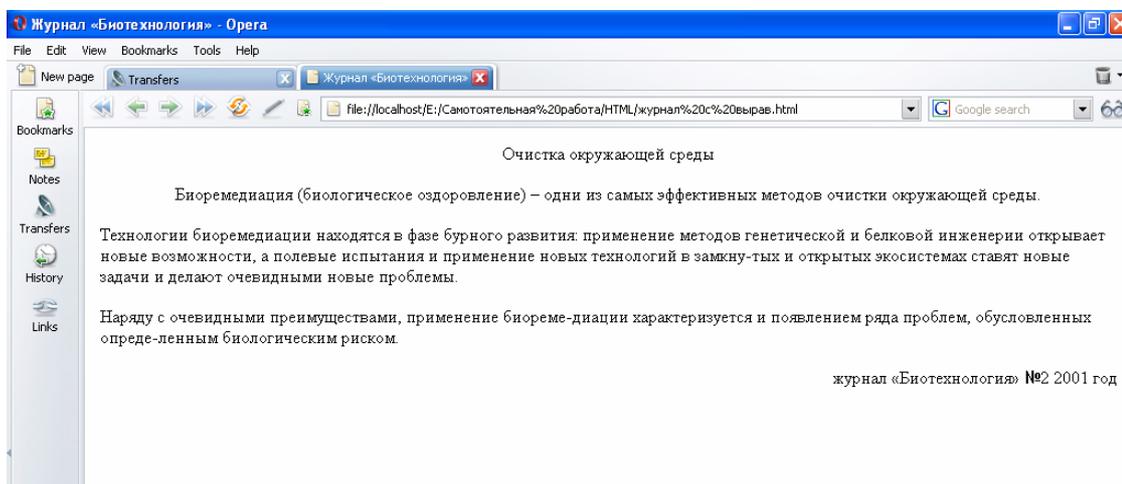


Рисунок 4 – Вид документа с выравниванием абзацев

Текст становится хорошо воспринимаемым и читаемым, если он содержит заголовки. Заголовки позволяют разделить Web-страницу на логически законченные блоки и помогают посетителю страницы или сайта сориентироваться в содержимом документа.

Заголовки задаются парными тегами <Hx>, где x=1..6, причем конечные теги являются обязательными. В HTML определено 6 уровней заголовков по убыванию размера: H1, H2, H3, H4, H5, H6. Размеры шрифта этих заголовков соотносятся как 2 : 1,5 : 1,17 : 1,33 : 0,83 : 0,67.

Следует отметить, что программы просмотра отображают заголовки более крупным шрифтом, кроме этого, такие программы как Internet Explorer, Netscape, Opera заголовки выделяют полужирным шрифтом. Заголовки как блочные элементы отделяются от остального текста пустыми строками.

Изменим содержимое последней страницы, для этого название статьи сделаем заголовком с помощью элемента H1, второй абзац с помощью элемента H2, подпись с мощью элемента H5. Оставим при этом использованное нами ранее выравнивание абзацев:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Журнал «Биотехнология»</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 right-
margin=14>
    <H1 align="center">Очистка окружающей среды</H1>
    <H2 align="center">Биоремедиация (биологическое оздоровление) –
одни из самых эффективных методов очистки окружающей среды.</H2>
    <P>Технологии биоремедиации находятся в фазе бурного развития:
применение методов генетической и белковой инженерии открывает новые
возможности, а полевые испытания и применение новых технологий в замкну-
тых и открытых экосистемах ставят новые задачи и делают очевидными новые
проблемы.</P>
    <P>Наряду с очевидными преимуществами, применение биореме-
диации характеризуется и появлением ряда проблем, обусловленных опреде-
ленным биологическим риском.</P>
    <H5 align="right">журнал «Биотехнология» №2 2001 год</H5>
  </BODY>
</HTML>
```

Вид станицы с использованием заголовков представлен на рисунке 5.

Для структуризации текста в HTML-документах, помимо абзацев, используются разделы. Они задаются тегами:

<DIV> </DIV>. Эти элементы относятся к группе блочных, характерной чертой которых является наличие перед ними пустой строки. Разделы удобны тем, что позволяют выровнять любой фрагмент текста, задать его размеры и расположить в нужном месте страницы. Начальный тег <DIV> может дополняться атрибутами align, class, dir, href и другими, которые будут рассмотрены в последующих темах.

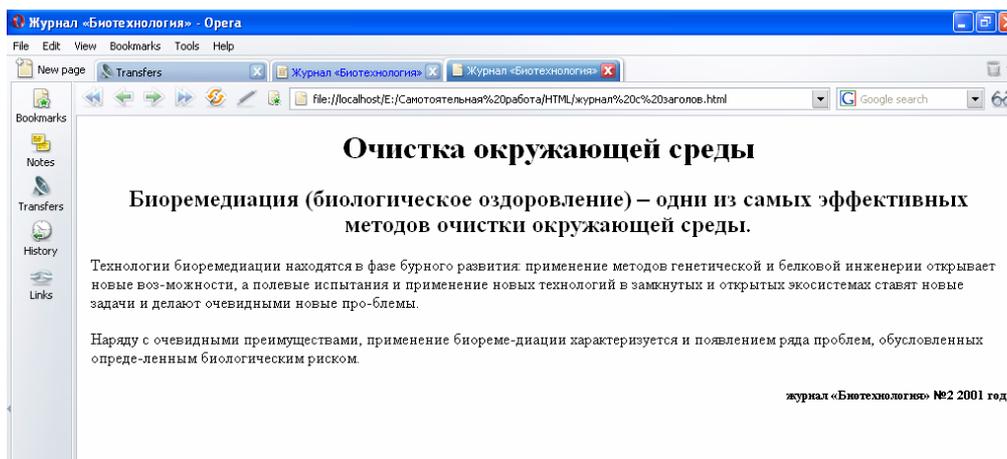


Рисунок 5 – Вид содержимого Web-документа с использованием заголовков

Различные части документа можно отделить друг от друга горизонтальными линиями, которые создаются с помощью элемента HR. Использование пустого элемента дает на экране стандартную линию.

Параметры стандартной линии: занимает всю ширину окна, имеет толщину 2 пиксела, имеет эффект тени. Для изменения линии используются соответствующие атрибуты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Атрибуты изменения свойств стандартной линии

Название атрибута	Назначение	Формат записи	Значения
NOSHADE	убирает тень	<HR NOSHADE>	без тени
align	выравнивание линии	right center left	по правому краю по центру по левому краю
width	ширина линии	<HR width=количество пикселов> <HR width="количество %">	ширина линии в пикселах процентное содержание ширины линии относительно всего окна
size	толщина линии	<HR size=значение толщины в диапазоне от 1 до 175>	ширина в пикселах
color	Цвет линии	<HR color="имя цвета">	Соответствующий цвет линии (см. приложение А)

Разместим на создаваемой странице журнала линии после каждого из трех заголовков. Установим следующие параметры линий:

1-я линия – красная, без тени, ширина составляет $\frac{3}{4}$ от размера окна, толщина 8 пикселей;

2-я линия – зеленая, ширина $\frac{2}{3}$ от размера окна, толщина 10 пикселей;

3-я линия – бирюзовая, без тени, ширина составляет $\frac{3}{4}$ от размера окна, выровнена по правому краю.

Программа дополняется соответственно тремя строчками, выделенными здесь полужирным шрифтом:

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>Журнал «Биотехнология»</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
```

```
<H1 align="center">Очистка окружающей среды</H1>
```

```
<HR color="red" width="75%" size=8 NOSHADE>
```

```
<H2 align="center">Биоремедиация (биологическое оздоровление) –  
один из самых эффективных методов очистки окружающей среды.</H2>
```

```
<HR color="lime" width="66%" size=10>
```

```
<P>Технологии биоремедиации находятся в фазе бурного развития:  
применение методов генетической и белковой инженерии открывает новые  
возможности, а полевые испытания и применение новых технологий в замкну-  
тых и открытых экосистемах ставят новые задачи и делают очевидными новые  
проблемы.</P>
```

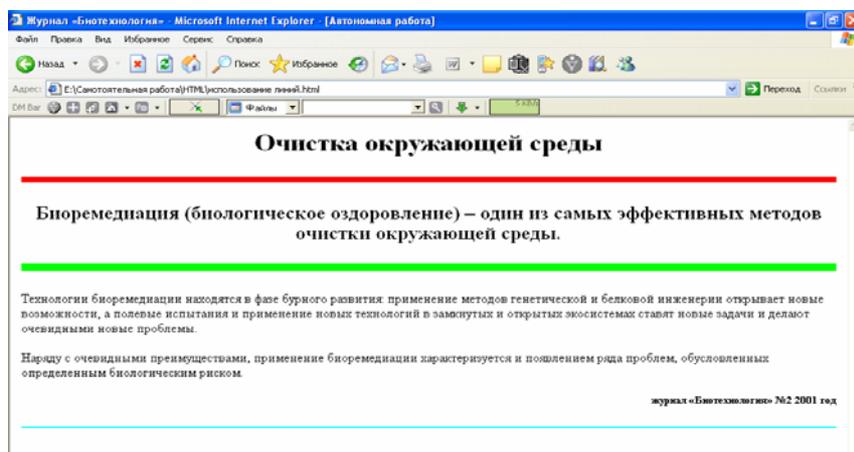
```
<P>Наряду с очевидными преимуществами, применение биореме-  
диации характеризуется и появлением ряда проблем, обусловленных опреде-  
ленным биологическим риском.</P>
```

```
<H5 align="right">журнал «Биотехнология» №2 2001 год</H5>
```

```
<HR color="aqua" width="75%" NOSHADE>
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```



После чего сохраните изменения в текстовом файле и откройте страницу через любую программу просмотра. Вид созданной страницы представлен на рисунке 6.

Рисунок 6 – Вид содержимого Web-документа с использованием разделительных линий

1.4 Вопросы для самоконтроля

- 2 Перечислите известные Вам средства создания Web-документов.
- 3 Что такое теги, парные теги?
- 4 Что представляет собой структура Web-документа?
- 5 Назовите необходимые составляющие HTML-программы.
- 6 Что такое элемент? Как классифицируются элементы Web-документа?
- 7 Дайте определение атрибута.
- 8 Верно ли утверждение, что любой атрибут используется в любом теге?
- 9 В каких случаях необходимы комментарии в тексте HTML-программы?
- 10 Каким образом возможно установить поля страницы?
- 11 С помощью какого тега можно размещать абзацы на странице?
- 12 Назовите значения атрибута выравнивания абзаца.
- 13 Для чего нужны заголовки на Web-странице? Какой тег используется для их установки?
- 14 Каким образом возможно разместить на странице линию?
- 15 Перечислите параметры форматирования линии.
- 16 Что означает следующая запись в программе:

<HR color="blue" width="20%" size=12 NOSHADE>

1.5 Задания для самостоятельной работы

1.5.1 Задания 1-го уровня

1) В личной папке создайте Web-страницу под именем *primer.html*, содержащую 6 абзацев фрагментов текста, отделенных друг от друга горизонтальными линиями:

Фрагмент 1: *Решение инженерных задач, задач моделирования и исследования различных объектов, связано с решением уравнений, описывающих эти объекты. Это могут быть алгебраические уравнения и системы уравнений, дифференциальные уравнения и системы уравнений. Подходы к решению таких задач известны: это либо аналитическое, либо численное решение уравнений.* (заголовок Н4, по центру, линия серого цвета, толщиной 5 пикселей и занимающая $\frac{1}{2}$ от ширины окна)

Фрагмент 2: *Аналитически решить задачу не всегда представляется возможным. В реальных задачах обычно возможно только численное решение уравнений, которое при фиксированных параметрах объекта дает результаты в виде чисел для искомым характеристик объектов.* (абзац по левому краю, линия красного цвета без тени, толщиной 2 пиксела на всю ширину окна программы).

Фрагмент 3: *Аналитическое решение дифференциальных уравнений представляет собой функции, которые позволяют определить значения искомым характеристик при любых значениях параметров исследуемого объекта.* (заголовок Н6 по правому краю, линия по левому краю, занимающая $\frac{1}{3}$ от ширины окна синего цвета).

Фрагмент 4: Численное решение дифференциальных уравнений дает вместо функций таблицы приближенных значений характеристик для определенного набора аргументов. (заголовок Н3, линия желтого цвета толщиной 7 пикселей и шириной 150 пикселей).

Фрагмент 5: Последовательность действий при численном решении инженерных задач с помощью ЭВМ. (заголовок Н2 по центру, линия зеленого цвета по центру, шириной 130 пикселей и толщиной 3 пикселя).

Фрагмент 6: Постановка задачи, формализация задачи, описание исследуемой системы, выбор методов решения задачи, выбор инструментария решения задачи, ввод описания задачи, выполнение расчетов, оценка достоверности результатов, проведение численных экспериментов. (абзац по правому краю, линия по левому краю, занимающая $\frac{3}{4}$ окна и толщиной 10 пикселей).

2) Создайте страницу по предложенному ниже образцу:

Лабораторная работа 8

Изучение изменений технологических свойств зерна при "холодном" кондиционировании

Цель работы - определение влияния параметров режима "холодного" кондиционирования на технологические свойства зерна.

"Холодное" кондиционирование представляет собой процесс, в котором зерно увлажняют холодной или слегка подогретой (до 30-35 С) водой и затем выдерживают в бункерах для отволаживания.

Режим "холодного" кондиционирования определяется двумя параметрами:

- степенью увлажнения,
- длительностью отволаживания зерна.

Степень увлажнения, т.е. величина изменения влажности зерна, определяется разностью между рекомендуемой оптимальной и исходной влажностью зерна.

3) Измените представление содержимого страницы в задании 1.4.2 так, чтобы текст отстоял от левого и правого краев страницы на 70 пт.

4) Используя теги заголовков <H1>, <H3>, <H5>, создайте простейшую страницу, на которой разместите определение понятия «информационное общество» ученого В.И. Ракитова в трех представлениях. Отделите каждое представление определения линиями.

1.5.2 Задания 2-го уровня

1) Создайте страницу, на которой разместите заявку на участие в студенческой конференции «Информационные технологии в пищевой промышленности». Используйте при создании разрыв строки. Заявка должна содержать некоторую информацию о предстоящей конференции (дата, место, время проведения, организаторы, а также названия секций), после разделительной линии поместите фамилию, имя, отчество, адрес, тему предполагаемого доклада, необходимость в дополнительных технических или программных средствах.

2) Создайте страницу «Расписание занятий», на которой отобразите Ваше расписание в университете отдельно для верхней и нижней недели. При создании используйте разделительные линии между днями недели, а также различные заголовки.

1.6 Тесты для самоконтроля

- 1) Тег – это:
 - а) конструкция из угловых скобок $\langle \rangle$;
 - б) символьная конструкция из \langle и \rangle угловых скобок, содержащих конкретный символ или строку символов, предписывающих браузеру отображение последующего содержания документа в соответствии с их назначением;
 - в) символьная конструкция из \langle и \rangle угловых скобок, между которыми находится один символ;
 - г) символьная конструкция из \langle и \rangle угловых скобок, содержащих конкретный символ или строку символов, предписывающих браузеру отображение данной строки символов.
- 2) Парный тег представляет собой:
 - а) конструкцию из открывающегося и закрывающегося тега, предписывающую браузеру отображение заключенного между тегами содержания документа в соответствии с их назначением;
 - б) тег, который записывается в паре с каким-либо другим тегом;
 - в) \langle символьная конструкция>содержание документа \backslash символьная конструкция \rangle ;
 - г) тег абзаца.
- 3) Контейнер \langle HEAD \rangle определяет:
 - а) раздел заголовков;
 - б) начало и конец программы;
 - в) общий заголовок документа;
 - г) тело документа.
- 4) Простейшая структура HTML-программы представлена как совокупность следующих тегов:
 - а) \langle HTML $\rangle\langle$ TITLE \rangle Название документа \langle /TITLE $\rangle\langle$ BODY \rangle Тело документа \langle /BODY $\rangle\langle$ /HTML \rangle ;
 - б) \langle HTML \rangle \langle HEAD $\rangle\langle$ TITLE \rangle Название документа \langle /TITLE $\rangle\langle$ HEAD $\rangle\langle$ BODY \rangle Тело документа \langle /BODY $\rangle\langle$ /HTML \rangle ;

- в) `<HTML>` `<HEAD><TITLE>Название` докумен-
та`</TITLE></HEAD><BODY>Тело документа</BODY></HTML>`;
- г) `<HTML>` `<HEAD><TITLE>Название документа</TITLE></HEAD>`Тело доку-
мента`</HTML>`.
- 5) Элемент – это:
- а) любой элемент HTML-программы;
- б) контейнер из угловых скобок, внутри которых находится фрагмент документа, предназначенный для интерпретации и отображения программой просмотра;
- в) контейнер из открывающего и закрывающего тегов, внутри угловых скобок которых находится название элемента в виде символа или строки символов, а между тегами - фрагмент документа, подлежащий интерпретации и отображению браузером в соответствии с назначением элемента;
- г) открывающий или закрывающий тег, размещенный отдельно.
- 6) Тег `
` размещается:
- а) в начале каждой строки;
- б) в конце каждой строки;
- в) вместе с `</BR>`;
- г) в начале или в конце любой строки HTML-документа.
- 7) Блочные элементы включают в себя:
- а) все другие элементы;
- б) структурные элементы;
- в) блочные элементы;
- г) блочные или текстовые элементы.
- 8) Вложенность элементов формируется следующим образом:
- а) `<ТЕГ1><ТЕГ2>...</ТЕГ1></ТЕГ2>`;
- б) `</ТЕГ1><ТЕГ2>....</ТЕГ2><ТЕГ1>`;
- в) `<ТЕГ1><ТЕГ2>...</ТЕГ2></ТЕГ1>`;
- 9) Программа-браузер предназначена для:
- а) просмотра Web-страниц и сайтов;
- б) редактирования страниц;
- в) создания страниц;
- г) просмотра FTP-файлов.
- 10) Атрибут – это:
- а) символьная конструкция внутри парного тега;
- б) ключевое слово внутри открывающего тега элемента, имеющее стандартное имя и определенный набор значений, придающих те или иные свойства фрагменту документа, находящемуся между открывающим и закрывающим тегами элемента;
- в) ключевое слово внутри закрывающего тега элемента, имеющее стандартное имя и определенный набор числовых значений, задающих свойства фрагменту документа, находящемуся внутри элемента;
- г) ключевое слово внутри открывающего тега элемента, имеющее стандартное имя и определенный набор значений, задающих свойства фрагменту документа, находящемуся в открывающем теге элемента.

- 11) Очередность размещения атрибутов в теге определено:
- а) типом тега;
 - б) вложенностью тегов;
 - в) очередность не имеет значения;
 - г) следованием по алфавиту.
- 12) Атрибуты размеров полей размещаются в теге <BODY>:
- а) только все вместе;
 - б) парами (атрибуты значений левого и правого полей или атрибуты значений верхнего и нижнего полей);
 - в) в любом количестве и в любом порядке;
 - г) в любом количестве по алфавиту;
 - д) в любом количестве по возрастанию значений.
- 13) Строка <H2 align="left">текст</H2> означает:
- а) заголовок 2-го уровня, размещенный по левому краю страницы;
 - б) горизонтальная линия перед текстом, смещенная влево;
 - в) абзац текста 2-го размера, размещенный по левому краю страницы;
 - г) заголовок 2-го уровня с отступом слева.
- 14) Строка <HR color="red" width="34%" size=5 align="right"> означает:
- а) горизонтальная линия красного цвета, отступающая сверху 34 % от общей высоты страницы, размещенная по правому краю;
 - б) горизонтальная линия красного цвета толщиной 5 см. и шириной 34% от общей ширины страницы, размещенная по правому краю;
 - в) горизонтальная линия красного цвета толщиной 34% и шириной 5 пикселей, размещенная по правому краю;
 - г) горизонтальная линия красного цвета толщиной 5 пикселей и шириной 34% от размера страницы, размещенная по правому краю с тенью.

2 Приемы форматирования текста

Для форматирования текста на странице используется элемент FONT и его атрибуты:

size – размер шрифта;

color – цвет шрифта, определяемый именованным или кодовым значением (см. приложение А);

face – гарнитура шрифта или список допустимых шрифтов.

При изучении раздела «Работа в текстовом процессоре MS Word» Вы познакомились с понятиями шрифта, гарнитуры шрифта, начертания, размера и единиц его измерения. Все эти понятия будем использовать при работе с текстом в создании Web-страниц.

Рассмотрим использование данных атрибутов на небольшом примере.

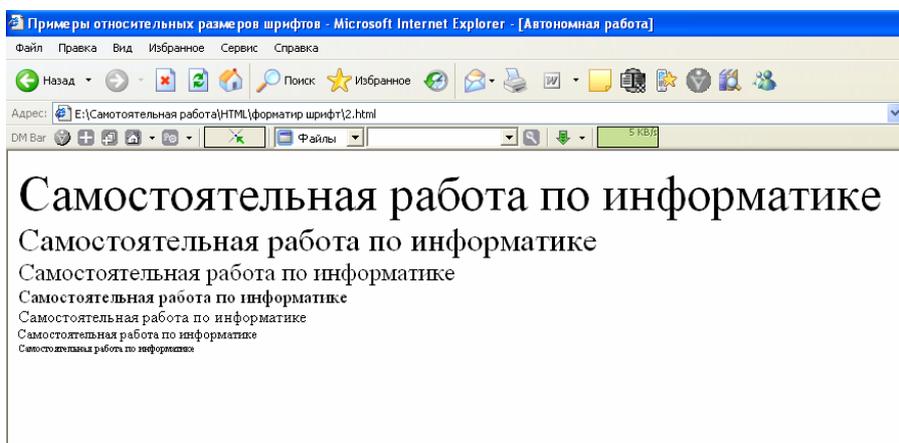
`Самостоятельная работа по информатике`

- 1- шрифт Tahoma;
- 2- размер 18 пунктов;
- 3- цвет шрифта оливковый.

Размер шрифта в HTML-документах часто выражают в относительных единицах, записываемых целыми числами от 1 до 7. Шрифт, используемый по умолчанию, имеет размер 3. Если рассматривать шкалу этих шрифтов относительно 3-го, то размер каждого следующего вправо больше на 20 % и размер каждого следующего влево меньше на 20 %.

Рассмотрим пример, где текст «Самостоятельная работа по информатике» записан различными относительными размерами шрифтов:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Примеры относительных размеров шрифтов</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <FONT size=7>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=6>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=5>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=4>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=3>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=2>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=1>Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
  </BODY>
</HTML>
```



В программе просмотра страница будет иметь вид содержимого, представленного на рисунке 7.

Рисунок 7 – Вид Web-документа с использованием относительных размеров шрифтов

Аналогичным образом при создании HTML-документов используются атрибуты гарнитуры и цвета шрифта.

Следует отметить, что шрифты нужно использовать только те, которые установлены на Вашем компьютере. Если Вы не уверены в наличии того или иного шрифта, то можно указать через запятую несколько и при просмотре программа – браузер выберет и установит тот, который имеется в наличии.

Применим к выше рассмотренному примеру различные гарнитуры и цвета (рис. 8):

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Примеры относительных размеров шрифтов</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <FONT size=7 face="Arial, Arial Cyr" color="red">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR>
    <FONT size=6 face="Comic Sans MS" color="blue">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
    <FONT size=5 face="Courier New, Impact" color="fuchsia">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
    <FONT size=4 face="Monotype Corsiva" color="aqua">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
    <FONT size=3 face="Book Antiqua" color="lime">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
    <FONT size=2 face="Verdana" color="yellow">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
    <FONT size=1 face="Garamond" color="green">Самостоятельная работа по информатике</FONT><BR><BR>
  </BODY>
</HTML>
```

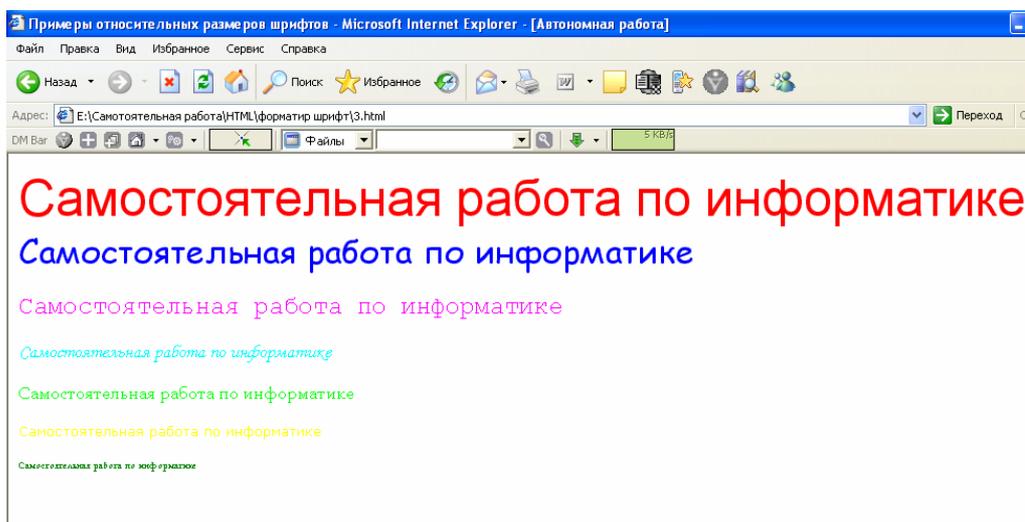


Рисунок 8 – Вид Web-документа с использованием различных гарнитур шрифтов и цветов

При написании программы элемент
 в некоторых строках использовался дважды. С целью установить после разрыва строки пропуск пустой строки. При создании Web-страниц можно управлять цветом всего фона, для этого используется атрибут bgcolor тега <BODY>. Например, применим данный тег в следующем виде к последней созданной странице: <BODY bgcolor="silver">, получим вид страницы со светло-серым фоном (рис. 9).

Для изменения начертания шрифта используются следующие теги:

 - полужирное начертание;

<I> </I> - курсивное начертание;

<U> </U> - подчеркнутый текст. Данные теги могут формироваться как вложенные в структурные, блоковые или текстовые элементы. Для придания начертания тексту на странице в предыдущем примере достаточно теги начертания сделать вложенными в теги .

Для наглядного представления в ниже приведенном примере показано, как в тег , подчеркнутый линией, вложен тег <I>, выделенный полужирным начертанием:

<I>Самостоятельная работа по информатике</I>
.

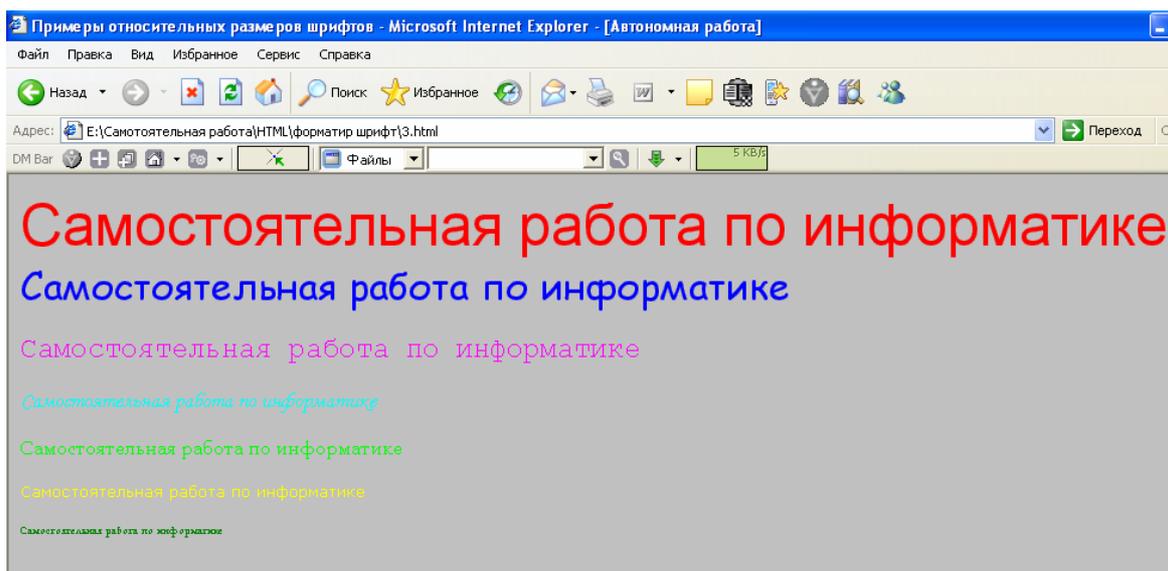


Рисунок 9 - Вид Web-документа с использованием цвета фона

После формирования аналогичным образом остальных вложенных тегов с использованием полужирного и подчеркнутого начертания (и <U>), получим следующий вид Web-документа, представленный на рисунке 10.

В тексте иногда необходимо использовать верхние или нижние индексы. Это встречается в математических или химических формулах, при указании времени проведения какого-либо мероприятия и т.д.

Для этого в языке HTML используются соответствующие парные теги:

 - устанавливают надстрочный текст;

 - устанавливают подстрочный текст.

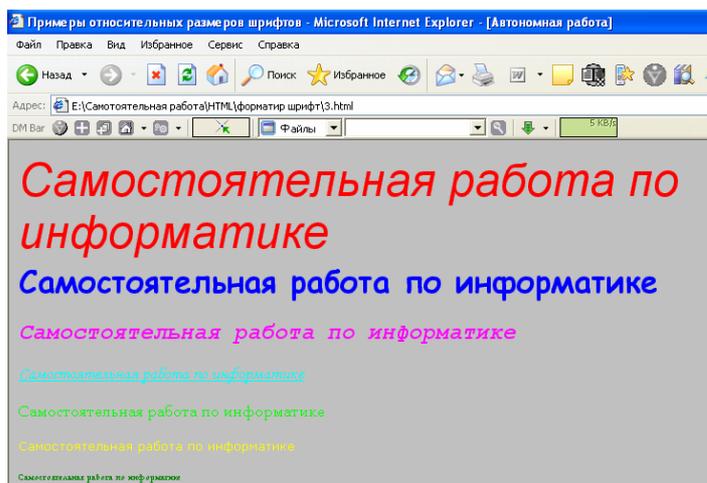


Рисунок 10 - Вид Web-документа с использованием начертания шрифта

Например, математическое выражение $V=1/4*\pi*d^2*h$ на языке HTML будет выглядеть так: $V=1/4*\pi*d²*h$.

Выражение $D: y_1(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) x \rightarrow \min$ на языке HTML будет выглядеть так: $D: y₁(x₁, x₂, x₃, x₄, x₅) x \rightarrow \min$.

3 Использование списков-перечислений в Web-документах

С понятием список-перечисление и его видами вы познакомились при работе с текстовой информацией в редакторах WordPad, MS Word. Язык HTML также имеет возможности представления информации в виде наглядных списков (маркированных, нумерованных, списков определений).

3.1 Общая структура маркированных и нумерованных списков

При формировании списков используется принцип вложенности. Вначале определяется родительский элемент, который задает тип списка, а потом следуют элементы заголовка и отдельных строк, составляющих собственно список.

В качестве родительских выступают элементы:

` ` - задает маркированный список;

` ` - задает нумерованный список;

`<DL> </DL>` - задает список определений.

Заголовок списка формируется с помощью парного тега `<LN> </LN>`, однако он является необязательным при формировании структуры списка.

Список состоит из отдельных элементов, начинающихся с новой строки. Каждая такая строка задается одиночным тегом:

`` строка списка.

Структура маркированного списка:

```
<UL>
  <LH>
    <!--заголовок списка-->
  </LH>
  <LI> <!--1-й элемент списка>
  <LI> <!--2-й элемент списка>
    .....
  <LI> <!--n-й элемент списка>
</UL>
```

Рассмотрим пример использования маркированного списка. Напишем программу с комментариями, выделенными полужирным начертанием:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Защита программных продуктов</TITLE>      <!--заголовок документа -->
  </HEAD>
  <BODY bgcolor="black" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
    <!--устанавливаем черный фон, поля страницы по 14 пикселей -->
    <H1 align="center"><FONT size=6 face="Arial, Arial Cyr" color="lime">Правовые методы защиты программных продуктов и баз данных</FONT></H1> <!--формируем заголовок по центру страницы, размер шрифта 6, гарнитура Arial или Arial Cyr, текст зеленого цвета-->
    <FONT size=5 face="Garamond" color="fuchsia"><B>Правовые методы защиты программ включают: </B></FONT><BR> <!--шрифт текста розового цвета полужирный, 5-го размера, гарнитура шрифта Garamond, устанавливаем разрыв строки-->
    <UL> <!--начинается блок маркированного списка-перечисления-->
      <LI><FONT size=3 face="Tahoma" color="yellow">патентную защиту;</FONT>
<!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, желтого цвета, гарнитуру Tahoma-->
      <LI><FONT size=3 face="Tahoma" color="yellow">закон о производственных секретах;</FONT> <!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, желтого цвета, гарнитуру Tahoma-->
      <LI><FONT size=3 face="Tahoma" color="yellow">лицензионные соглашения и контракты;</FONT> <!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, желтого цвета, гарнитуру Tahoma-->
      <LI><FONT size=3 face="Tahoma" color="yellow">закон об авторском праве.</FONT>
<!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, желтого цвета, гарнитуру Tahoma-->
    </UL> <!--заканчивается блок маркированного списка-перечисления-->
    <HR color="aqua" width="75%" NOSHADE> <!--устанавливаем линию бирюзового цвета, занимающую 3/4 части окна программы просмотра, без тени-->
    <H2 align="left"><FONT size=5 face="Comic Sans MS" color="aqua">Различают две категории прав:</FONT></H2> <!--формируем заголовок по левому краю страницы, размер шрифта 5, гарнитура Comic Sans MS, текст бирюзового цвета-->
    <UL> <!--начинается блок маркированного списка-перечисления-->
      <LI><FONT size=3 face="Arial" color="lime"><I>экономические права, дающие их обладателям право на получение экономических выгод от продажи или использования программных продуктов и баз данных;</I></FONT> <!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, зеленого цвета, гарнитуру Arial-->
      <LI><FONT size=3 face="Arial" color="lime"><I>моральные права, обеспечивающие защиту личности автора в его произведении.</I></FONT> <!--элемент списка имеет шрифт 3-го размера, зеленого цвета, гарнитуру Arial-->
```

```

</UL> <!--заканчивается блок маркированного списка-перечисления-->
<HR color="white" width="75%" NOSHADE> <!--устанавливаем линию белого
цвета, занимающую ¾ части окна программы просмотра, без тени-->
<P align="center"><FONT color="white"><B><I>Во многих цивилизованных странах
несанкционированное копирование программ в целях продажи или бесплатного распростра-
нения рассматривается как государственное преступление, карается штрафом или тюремным
заключением. Но, к сожалению, само авторское право не обеспечивает защиту новой идеи,
концепции, методологии и технологии разработки программ, поэтому требуются дополни-
тельные меры их защиты.</I></B></FONT></P> <!--формируем абзац по центру страни-
цы, текст белого цвета, шрифт полужирного курсивного начертания-->
<HR color="yellow" NOSHADE>
<!--устанавливаем линию желтого цвета, без тени-->
</BODY>
<HTML>

```

После написания программы сохраните по всем правилам документ с расширением .html. С помощью браузера просмотрите вид Web-страницы, которая представлена на рисунке 11.

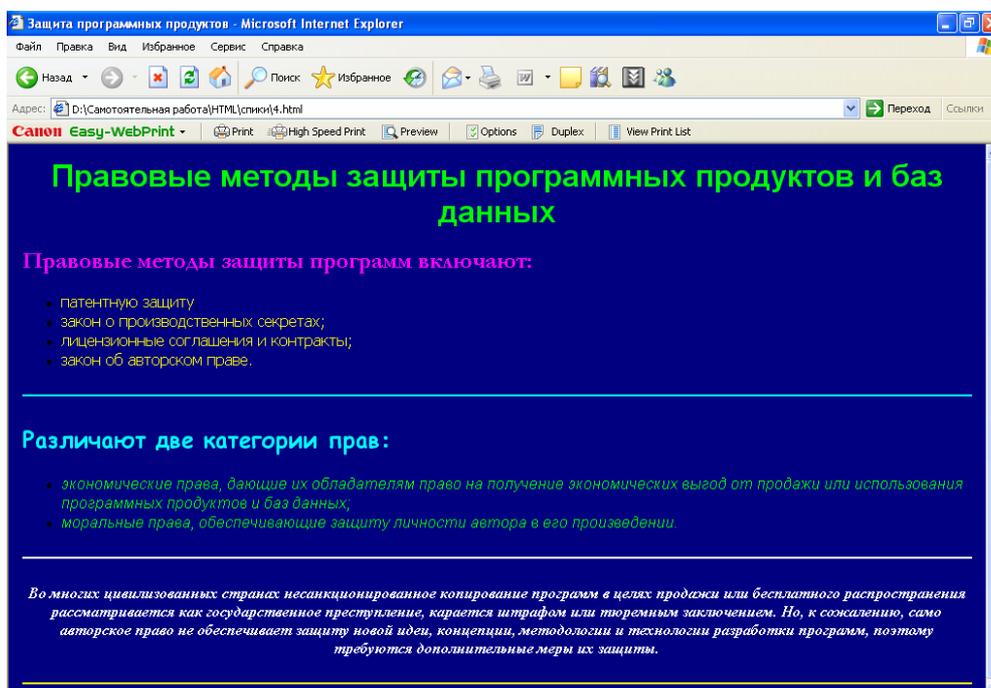


Рисунок 11 – Вид созданной Web-страницы

Аналогичным образом формируется структура нумерованного списка, только с использованием соответствующих парных тегов. Самостоятельно замените в рассматриваемом примере маркированный список на нумерованный, используя при этом различные стили нумерации, представленные в приложении.

3.2 Структура списков определений

Списки определений имеют более сложную структуру, они представлены двумя типами элементов DT и DD. Такие списки удобно использовать при

составлении словарей, справочников, написании сценариев ролевых игр, когда есть название термина и его определение. Списки определений формируются с помощью родительского элемента <DL> </DL>.

Структура списка:

```
<DL>
  <DT> <!--термин 1-->
  <DD> <!--определение термина 1-->

  <DT> <!--термин 2-->
  <DD> <!--определение термина 2-->

  .....
  <DT> <!--термин n-->
  <DD> <!--определение термина n-->
</DL>
```

Рассмотрим пример создания страницы словаря студента по дисциплине «Информатика».

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Словарь студента по информатике</TITLE>    <!--заголовок документа -->
</HEAD>
<BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
  <!--устанавливаем светло-серый фон, поля страницы по 14 пикселей -->

  <H1 align="center"><FONT size=6 face="Arial, Arial Cyr" color="blue">Основные термины информатики</FONT></H1>    формируем заголовок по центру страницы, размер шрифта 6, гарнитура Arial или Arial Cyr, текст синего цвета-->
  <DL>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Инсталлятор -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>специальная программа для установки приложений, обычно имеющая имена SETUP.EXE или INSTALL.EXE и располагающаяся в корневом каталоге CD-ROM или на первой дискете комплекта инсталляционных дисков.</I>
    <HR color=" blue " NOSHADE>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Инсталляция -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>специальная процедура установки программных продуктов.</I>
    <HR color=" blue " NOSHADE>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Интерфейс -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>это средства взаимодействия, связи, сопряжения и согласования.</I>
    <HR color=" blue " NOSHADE>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Интерфейс пользователя -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>набор диалоговых и визуальных средств, с помощью которых пользователь общается с ПК.</I>
    <HR color=" blue " NOSHADE>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Интерфейс программный -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>методы средства и взаимодействия с программными средствами.</I>
    <HR color=" blue " NOSHADE>
    <DT> <FONT color="maroon"><B>Интерфейс физический (аппаратный) -</B>
    <DD> <FONT color="fuchsia"><I>интерфейс на уровне электронных компонентов.</I>
```

```

<HR color=" blue " NOSHADE>
</DL>
</BODY>
<HTML>

```

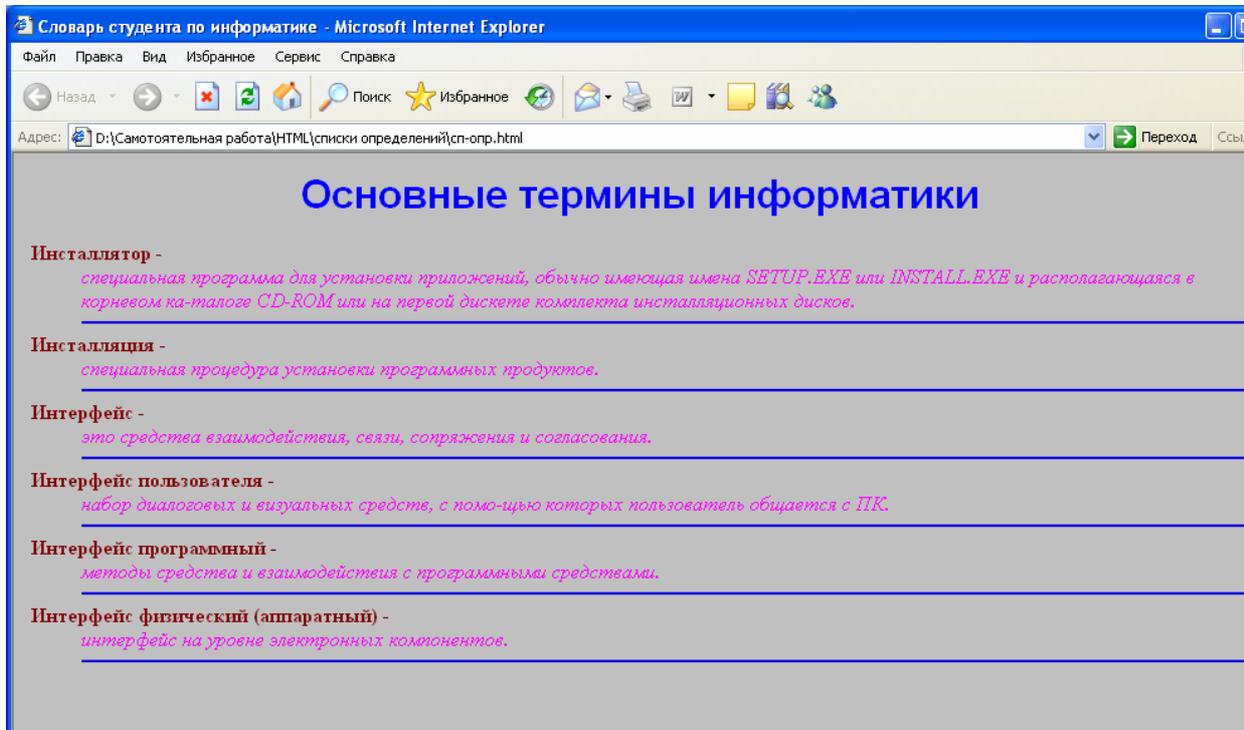


Рисунок 12 – Вид созданной Web-страницы, имеющей списки определений

3.3 Вопросы для самоконтроля

- 1 С помощью какого контейнера происходит форматирование текста на странице?
- 2 Перечислите атрибуты тега и охарактеризуйте их.
- 3 Запишите формат использования тега .
- 4 Какие значения могут принимать атрибуты данного тега? Приведите примеры.
- 5 Любые ли шрифты можно использовать в качестве значения атрибута face? К чему приведет использование сразу нескольких шрифтов?
- 6 Как управлять цветом фона всей страницы?
- 7 Какие элементы позволяют изменять начертание текста? Назовите их.
- 8 Какова иерархия использования тегов , , <I>?
- 9 Для чего используются теги <SUP> и <SUB>?
- 10 Что означает следующая строка HTML-программы:
y<SUB>3>x<SUB>4<SUP>2
- 11 Как формируются списки в HTML-документах?

- 12 Перечислите родительские элементы различных видов списков.
- 13 Что представляет собой структура маркированного (нумерованного) списка?
- 14 Каким образом формируется заголовок списка? Назовите элементы.
- 15 Как представлена в HTML структура списков определений?
- 16 Назовите родительский элемент и элементы уровня подчинения списка определения.
- 17 Дана небольшая часть HTML-программы. Проанализируйте ее и найдите ошибку, если она есть:

```
<DL>
  <DT> <FONT color="maroon"><B>Компетентность - </B>
  <DD> <FONT color="yellow">интегративное качество личности, выражающееся в способности (готовности) человека решать профессиональные задачи на высоком уровне
  <DD> <FONT color="maroon">Информационная компетентность -
  <DT> <FONT color="fuchsia"><I>готовность выпускника вуза к активному использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности и смежных областях.</I>
</DL>
```

- 18 Что означает следующая запись:

```
<DL>
  <DT> Информационное общество
  <DD> это общество, в котором:
    <UL>
      <LI> <!--1-й элемент списка>
      <LI> <!--2-й элемент списка>
    </UL>
</DL>
```

3.4 Задания для самостоятельной работы

3.4.1 Задания 1-го уровня

1) Откройте HTML-код страницы *primer.html*. Измените текст программы следующим образом:

Фрагмент 1: шрифт *Agial*, текст синего цвета, курсивного начертания.

Фрагмент 2: шрифт *Tahoma*, текст 5-го размера, красного цвета, полужирного курсивного начертания.

Фрагмент 3: шрифт стандартный, текст бирюзового цвета подчеркнутый.

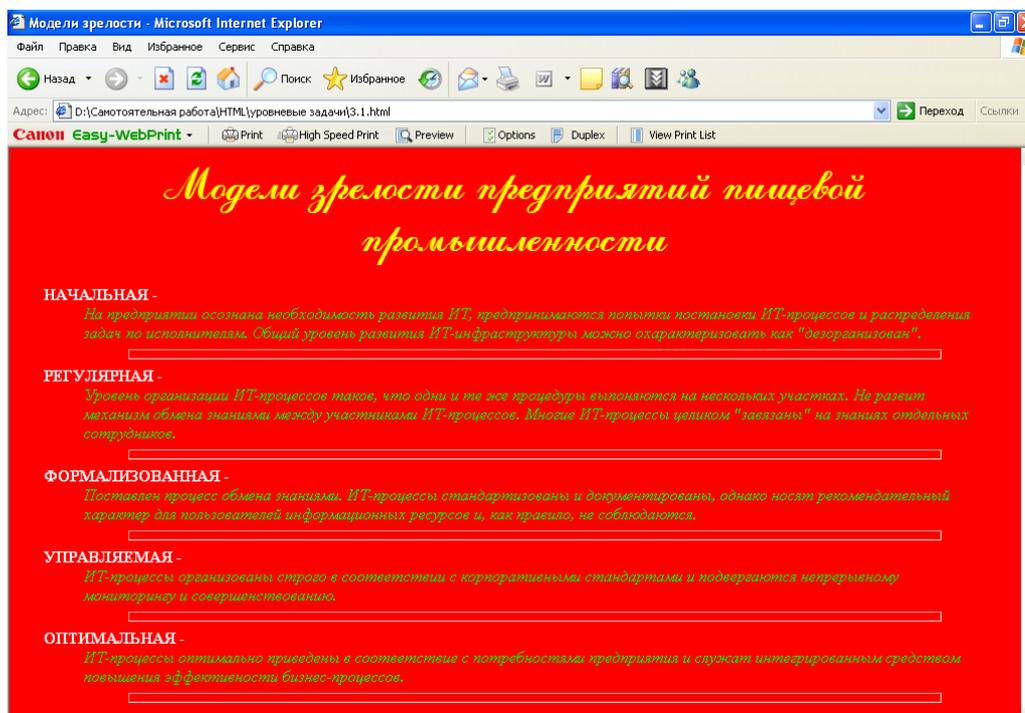
Фрагмент 4: шрифт *Garamond Narrow*, текст подчеркнутый розового цвета, полужирного начертания.

Фрагмент 5: шрифт *Comic Sans MS* или *Baskerville Win95BT*, текст подчеркнутый темно-зеленого цвета.

Фрагмент 6: шрифт KarollaCTT, текст малинового цвета, курсивного начертания.

2) В примере использования списков-перечислений, рассматриваемом в пункте 3.1, замените первый маркированный список нумерованным.

3) Создайте Web-страницу по образцу, на которой размещена характеристика моделей зрелости предприятий в использовании информационных технологий:



4) Измените представление страницы в задаче 3 настоящего пункта так, чтобы характеристика каждой модели была представлена маркированным списком, для чего разбейте текст характеристики на отдельные абзацы.

3.4.2 Задания 2-го уровня

1) Посетите сайт компании ИСКОН (www.is-con.ru). Осуществите поиск информации о данной компании, ее видах деятельности и перспективных задачах. Какие исследования проводит данная компания в сфере пищевой промышленности? Представьте найденную информацию на Web-странице, используя приемы форматирования текста и списки. Сохраните страницу в личной папке под именем isc.html.

2) С помощью информационно-поисковых систем найдите сайт корпорации ПАРУС. Проанализируйте деятельность данной компании. Создайте итоговую страницу по результатам Вашей проделанной работы, на которой отобразите особенности внедрений корпоративной "Системы управления ПАРУС" на предприятиях подотраслей мукомольной (комбикормовой), хлебопекарной, ликеро-водочной и винодельческой промышленности. При создании страницы используйте заголовки, разделительные линии, списки определений, нумеро-

ванные списки и другие приемы форматирования текста. Сохраните страницу в личной папке под именем ps.html.

3) С помощью информационно-поисковых систем осуществите поиск информации об объекте Вашей будущей профессиональной деятельности (например, о муке). Создайте страницу, на которой разместите характеристику данного продукта, его составляющие компоненты, виды данного продукта, а также общую технологию переработки. Используйте при создании HTML-документа приемы форматирования шрифта (размер, начертание, цвет, выравнивание). Этапы технологии переработки муки разместите в виде нумерованного списка. Между законченными абзацами текста используйте разделительные линии различной ширины. Сохраните страницу в личной папке под именем muka.html.

3.5 Тесты для самоконтроля

1) Для установки параметров форматирования текста используется:

- а) атрибут face;
- б) парный тег <P>;
- в) атрибут ;
- г) элемент .

2) Запись `текст` означает:

- а) текст желтого цвета, отображенный шрифтом Arial Cyr в виде заголовка 6-го уровня;
- б) текст желтого цвета, отображенный шрифтом Arial Cyr 6-го размера;
- в) текст желтого цвета, отображенный шрифтом Arial Cyr размером, больше 3-го на 40 %;
- г) текст, отображенный шрифтом Arial Cyr, минимальным размером заголовка желтого цвета.

3) Фрагмент HTML-документа `текст` означает, что:

- а) браузер отобразит текст первым, указанным в списке шрифтом;
- б) браузер отобразит текст тем шрифтом, который поддерживает данная программа;
- в) браузер отобразит текст первым шрифтом, который имеется в папке *Fonts* на компьютере;
- г) браузер отобразит текст тем шрифтом, который поддерживает кириллицу.

4) Строка `<I><U>текст</U></I>` означает:

- а) подчеркнутый текст, представленный шрифтом Tahoma зеленого цвета и размером, большим на 20 % 3-го размера курсивным начертанием;
- б) текст, представленный шрифтом Tahoma зеленого цвета и 4-го размера, имеющий курсивное начертание;

в) текст, представленный шрифтом Tahoma оливкового цвета и 4-го размера, имеющий полужирное начертание;

г) подчеркнутый текст полужирного начертания, представленный шрифтом Tahoma зеленого цвета, 4-го размера.

5) Как будет выглядеть фрагмент текста $x_{ij}^2 - 2x_i y_j + 3y_{ij}^3$ на языке HTML:

а) $x^{ij}{}^2 - 2x_i y_j + 3y_{ij}^3$;

б) $x_{ij}{}^2 - 2x_i y_j + 3y_{ij}^3$;

в) $x^{ij}{}_{2} - 2x_i y_j + 3y_{ij}^3$;

г) $x_{ij}{}^{2} - 2x_i y_j + 3y_{ij}^3$

6) С помощью какого тега формируется заголовок списка:

а) ;

б) ;

в) ;

г) <LN></LN>.

7) Элемент списка задается следующим образом:

а) элемент списка;

б) элемент списка;

в) <LI элемент списка>;

г) элемент списка.

8) Какому виду списка соответствует структура некоторого фрагмента HTML-программы <LN>заголовок списка</LN>1-й элемент списка2-й элемент списка n-й элемент списка:

а) маркированному;

б) списку определений;

в) нумерованному;

г) маркированному, где в качестве маркера выступает символ •.

9) Выберите верное представление следующего списка определений:

а) <DL><DT> Детерминизм - <DD>учение о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов, включая все процессы человеческой жизни...<DT>Диалектика - <DD>теория и метод познания явлений действительности в их развитии и самодвижении, наука о наиболее общих законах развития природы, общества, мышления...<DT>Дуализм - <DD>сосуществование двух различных, несводимых к единству состояний, принципов, образов мыслей, мировоззрений, гносеологических принципов...</DL>;

б) <DL><DT> Детерминизм - </DT><DD>учение о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов, включая все процессы человеческой жизни...<DT>Диалектика - </DT><DD>теория и метод познания

явлений действительности в их развитии и самодвижении, наука о наиболее общих законах развития природы, общества, мышления...<DT>Дуализм - </DT><DD>сосуществование двух различных, несводимых к единству состояний, принципов, образов мыслей, мировоззрений, гносеологических принципов...</DL>;

в) <DL><DT> Детерминизм - <DD>учение о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов, включая все процессы человеческой жизни...</DD><DT>Диалектика - <DD>теория и метод познания явлений действительности в их развитии и самодвижении, наука о наиболее общих законах развития природы, общества, мышления...</DD><DT>Дуализм - <DD>сосуществование двух различных, несводимых к единству состояний, принципов, образов мыслей, мировоззрений, гносеологических принципов...</DD></DL>;

г) <DL><DD> Детерминизм - <DT>учение о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов, включая все процессы человеческой жизни...<DD>Диалектика - <DT>теория и метод познания явлений действительности в их развитии и самодвижении, наука о наиболее общих законах развития природы, общества, мышления...<DD>Дуализм - <DT>сосуществование двух различных, несводимых к единству состояний, принципов, образов мыслей, мировоззрений, гносеологических принципов...</DL>.

10) Каким образом можно отформатировать текст элемента списка:

- а) путем указания в теге соответствующих атрибутов;
- б) только при совместном использовании тега элемента списка с тегом <P>, путем указания в последнем необходимых атрибутов;
- в) с помощью использования тега ;
- г) элемент списка нельзя отформатировать.

4 Использование гиперссылок при создании Web-страниц

4.1 Основные понятия

Ссылка представляет собой логическую связь одного фрагмента документа с другим фрагментом в том же самом или другом документе.

Ссылка характеризуется:

- начальной закладкой (устанавливается на конкретном HTML-элементе – в тексте, таблице, списке, изображениях, фреймах и т.д. и определяет точку, из которой задается ссылка);
- конечной закладкой (определяет точку назначения ссылки, может относиться не только к конкретному HTML-элементу, но и к программе, документу).

Различают внешние и внутренние гиперссылки. *Внутренние* осуществляют переход в пределах одного и того же документа. Их используют в больших документах для перемещения по разделам. *Внешние* ссылки обеспечивают переходы к другим документам, расположенным на других Web-серверах.

Для создания любой ссылки используется следующий формат:

```
<A href="адрес_перехода">
```

Текст ссылки

```
</A>
```

, где `<A>`-элемент привязки, отображает содержимое ссылки на эк-

ране, атрибут `href` - указывает браузеру, к какому ресурсу нужно перейти по щелчку мыши, т.е. адрес URL (Uniform Resource Locator). Текст ссылки может выступать текстовые символы, графические элементы. Место расположение гиперссылки определяется непосредственно местом вставки элемента `<A>`.

URL- адрес обычно состоит из трех частей:

- протокол доступа к источнику;
- имя сервера, где хранится документ;
- имя источника (имя файла документа).

Например, URL-адрес <http://www.w3.org/tr/html22> означает документ с именем `html22` хранится на сервере `www.w3.org` в разделе `tr` и доступен с помощью протокола `http`.

Существует достаточно много протоколов доступа, назовем наиболее часто используемые: `http`, `mailto`, `ftp` и другие.

Адреса могут быть:

- абсолютные;
- относительные.

Абсолютные адреса являются полными и содержат в себе все элементы: протокол, узел, папка, файл.

Относительный адрес- это сокращенная форма, содержащая в себе папку и файл. Данный адрес используется в тех случаях, когда происходит обращение к HTML-документу, размещенному на том же узле, что и документ-источник.

4.2 Создание ссылок

Ссылки можно создавать как на объекты текущего узла, так и на другие узлы.

Ссылки, создаваемые на объекты текущего Web-узла могут быть:

- внутренними ссылками;
- ссылками перехода на другую страницу;
- ссылками перехода к заданному фрагменту другого документа.

Внутренняя ссылка определяется с помощью `<A>` с атрибутом `href`. По щелчку Вы попадаете в определенное место документа, которое обозначается меткой. Метка создается с помощью элемента `<A>` при использовании атрибута `name`. Точка размещения ссылки называется начальной закладкой, а точка размещения метки – конечной закладкой.

Для создания внутренних ссылок переход задается в пределах одного и того же документа, поэтому эти ссылки записываются без URL-адреса:

Начальная закладка:

`текст ссылки` Символ # означает, что ссылка указывает на метку, а не на внешний файл.

Конечная закладка:

``

`<! - - текст элемента метки- - >`

``

Рассмотрим пример: документ имеет несколько разделов, названия и содержание которых представлены в разных частях этого документа. Создадим Web-страницу таким образом, чтобы название каждого раздела выступало бы ссылкой к своему содержанию.

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>Работа в текстовом процессоре MS Word</TITLE> <!--заголовок документа -->
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
```

```
<!--устанавливаем светло-серый фон, поля страницы по 14 пикселей -->
```

```
<H1 align="left "><FONT size=6 face="Century" color="purple"> Табличное представление информации в документе </FONT></H1> <!--формируем заголовок по левому краю страницы, размер шрифта 6, гарнитура Century, текст сиреневого цвета-->
```

```
<A href="#пункт1"><FONT size=3 face="Century"> Понятие таблицы и способы её создания</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт2"><FONT size=3 face="Century">Основные операции над таблицами</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт3"><FONT size=3 face="Century">Форматирование таблиц</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт4"><FONT size=3 face="Century">Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт5"><FONT size=3 face="Century">Вычисления в таблице</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт6"><FONT size=3 face="Century">Вопросы для самоконтроля</FONT></A><BR>
```

```
<A href="#пункт7"><FONT size=3 face="Century">Задания для самостоятельной работы</FONT></A><BR>
```

```
<H2><A name="пункт1"><FONT face="Century"> Понятие таблицы и способы её создания</FONT></A><H2>
```

```
<FONT size=2 face="Tahoma" color="purple">С понятием «таблица» вы хорошо знакомы еще со школы. Данные, представленные в табличной форме, отличаются наглядностью, поэтому таблицы всегда были неотъемлемым атрибутом печатной документации. В последнее время таблицы стали и эффективным средством оформления Web-страниц. Таблицы, например, могут служить простейшим средством имитации газетного или журнального текста, имеющего две и более колонок. Таблицы можно также использовать, например, для представления различных списков, расписаний, записи алгоритмов. Таблицы могут содержать иллюстрации, относящиеся к соответствующим пунктам списка и т.д. Во многих случаях таблицы позволяют получать более простые и гибкие решения задач. Таблицей считается сетка, состоящая из n столбцов (n>=1) и m строк (m>=1). Фрагмент документа, находящийся на пересечении столбца и строки называется ячейкой, т.е. ячейка – это основной структурный элемент таблицы...</FONT>
```

```
<H2><A name="пункт2"><FONT face="Century" color="purple"> Основные операции над таблицами </FONT></A><H2>
```

```
<FONT size=2 face="Tahoma" color="purple">Основные операции над таблицами рассмотрим на следующем примере: используя данные «Планеты» построить таблицу «Пла-
```

неты солнечной системы». Выделим этапы решения данной задачи: вставка макета таблицы; формирование заголовка таблицы; заполнение таблицы; изменение структуры таблицы; форматирование таблицы...

<H2>Форматирование таблиц <H2>

Понятие форматирование таблицы включает в себя: форматирование таблиц; форматирование содержимого таблиц. В первом случае изменяются размеры, тип и цвет границ, цвет и способы заливки структурных элементов таблицы (ячеек, строк, столбцов и т.д.), а во втором - управление размещением содержимого ячеек, которое производится по тем же правилам, что и в обычном документе. Изменение размеров структурных элементов рассмотрено в предыдущем пункте...

<H2>Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст <H2>

Word 97 позволяет не только сначала создавать таблицы, а потом их заполнять, но и готовый текст преобразовать к табличному виду. Процесс преобразования делится на два этапа. Сначала текст набирается подряд, но разделителями столбцов будет служить символ Tab, а разделителями строк - символ «Возврат каретки» (клавиша Enter). Чтобы видеть все непечатаемые символы, предварительно нужно включить переключатель *Непечатаемые символы* на панели инструментов «Стандартная»...

<H2>Вычисления в таблице <H2>

Табличный процессор MS Word имеет средства для проведения вычислений в таблицах. Это осуществляется с помощью формул, заданных встроенными математическими функциями над именованными ячейками таблицы...

<H2>Вопросы для самоконтроля <H2>

Что такое таблица?

Что такое ячейка?

Сколько существует способов создания таблицы в текстовом процессоре Word?

Перечислите их.

В каком случае удобно создавать таблицу методом «рисования»?

Каким образом в таблице можно сделать заголовок?

<H2>Задания для самостоятельной работы <H2>

Представить следующие данные в табличной форме, используя всевозможные приемы форматирования: урожайность картофеля в 1995 году составила 117 ц с га. Валовый сбор зерновых культур в 1990 г составил 116,7 млн. т. Валовый сбор картофеля в 1995 г составил 39,7 млн. т. Урожайность сахарной свеклы 1985 г составила 211 ц с га. Валовый сбор овощей в 1985 г составил 11,1 млн. т. Валовый сбор сахарной свеклы в 1995 г - 19,1 млн. т. Урожайность зерновых культур в 1995 г составила 11,6 ц с га. Валовый сбор зерновых культур в 1995 г составил 63,5 млн. т. Урожайность овощей в 1990 г составила 154 ц с га. Валовый сбор сахарной свеклы в 1990 г – 31,1 млн. т. Валовый сбор картофеля в 1985 году - 33,9 млн. т. картофеля 1990 г – 99 ц с га. Валовый сбор овощей в 1990 г - 10,3 млн. т. Урожайность овощей в 1985 г составила 153 ц с га. Урожайность сахарной свеклы 1990 г составила 213 ц с га. Валовый сбор зерновых культур в 1985 г - 98,6 млн. т. Урожайность картофеля в 1985 году - 96 ц с га. Валовый сбор овощей в 1995 г составил 11,2 млн. т. Валовый сбор сахарной свеклы в 1985 г - 31,5 млн. т. Урожайность овощей в 1995 г - 140 ц с га. Урожайность зерновых культур в 1985 г составила 14,5 ц с га. Валовый

сбор картофеля в 1990 году - 30,9 млн. т. Урожайность зерновых культур в 1990 г - 18,5 ц с га. Выяснить среднюю урожайность и максимальный сбор культур за каждый год. Файл сохранить под именем *Сельхозкультуры.doc*.

</BODY>

<HTML>

После того, как Вы сохраните Web-страницу обычным образом, например под именем *табличное представление информации1.html*, просмотрите ее через браузер. Вид полученного документа представлен на рисунке 13.

Названия разделов представлены подчеркиванием, если щелкнуть мышкой по названию, то произойдет переход к содержимому этого раздела.

Для создания ссылок перехода на другую страницу, размещенную на том же сайте и в той же папке, что и исходный документ, необходимо использовать относительный адрес URL. Здесь в качестве конечной закладки указывается имя целевого файла.

Формат:

текст гиперссылки (начальная закладка) имя целевого файла (конечная закладка)

Например, если в HTML-программе, рассмотренной нами в пункте 3.1, в конце мы допишем следующую строку:

Следующая тема табличное представление информации1,

то на странице мы получим гиперссылку, щелчком по которой можно перейти к страничке «Работа в текстовом процессоре MS Word», созданной нами в настоящем пункте.

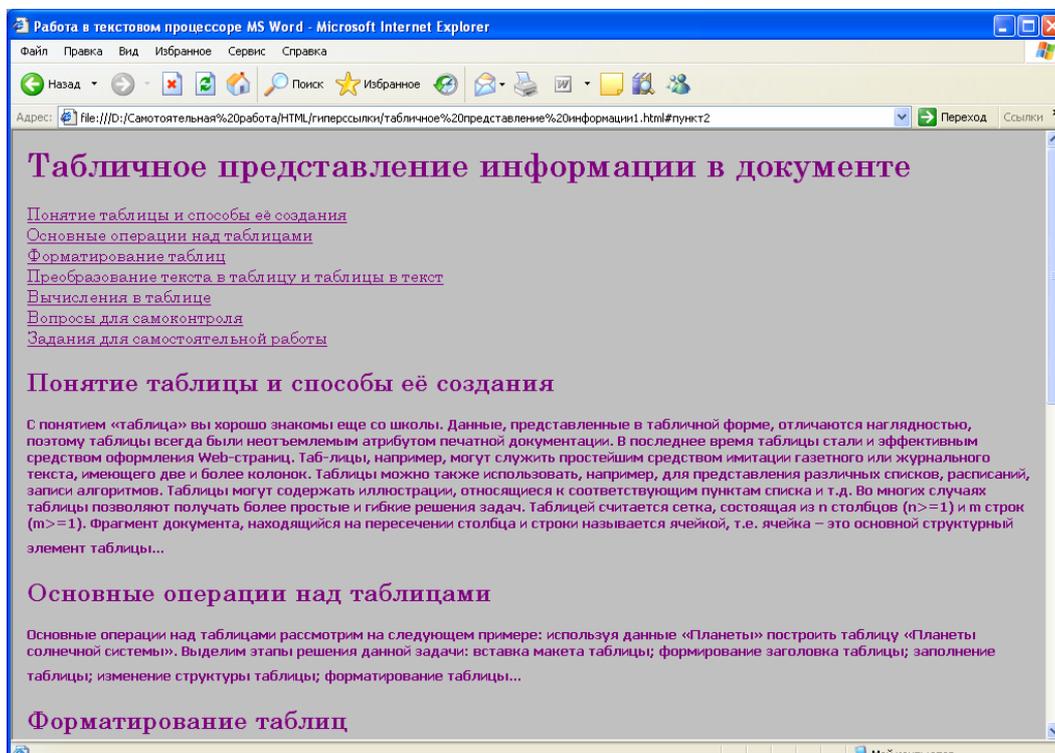


Рисунок 13 – Вид документа с использованием внутренних гиперссылок

В этом случае осуществляется переход в начало страницы. Однако, иногда необходимо перейти на другую страницу к определенному фрагменту документа. Для этого:

1) в атрибуте href начальной закладки определите имя целевого файла и имя закладки через разделительный символ #:

```
<A href="имя файла#имя закладки">текст гиперссылки имя файла</A>;
```

2) в атрибуте name конечной закладки укажите имя закладки:

```
<A name="имя закладки">  
    <! - - Содержание текста - - >  
</A>
```

Здесь элемент <A> устанавливается в начале фрагмента текста, на который должен быть осуществлен переход по ссылке.

Рассмотренные варианты создания ссылок отображают ее на экране текстом, однако вместо текста можно использовать какой-либо рисунок, фотографию и т.п. Для этого используется элемент IMG-одиночный тег вставки изображения и его атрибут src, который определяет файл-источник изображения:

```
<A href="имя файла"><IMG src=имя файла-источника изображения></A>
```

Такое представление гиперссылок Вы сможете использовать, изучив пункт «Использование рисунков и графики при создании Web-страниц».

4.3 Оформление гиперссылок

К основным параметрам оформления ссылок отнесем:

- изменение шрифта;
- изменение цвета;
- создание всплывающей подсказки.

Изменение шрифта гиперссылки производится точно также, как это было рассмотрено нами ранее в пункте 2 «Приемы форматирования текста».

Для гиперссылки характерно три состояния, для которых можно задавать определенный цвет:

- неактивизированная ссылка, т.е. та, которая не посещалась;
- просмотренная гиперссылка;
- активная гиперссылка, т.е. на которую наведен указатель мыши.

Для изменения цвета всех трех состояний используются соответственно следующие атрибуты: link, vlink, alink в теге <BODY>. Формат использования атрибута:

```
<BODY имя атрибута="имя цвета или шестнадцатиричный код">
```

Можно использовать атрибуты в любом сочетании, для неиспользованных будут установлены значения цвета по умолчанию. Например, в программу, рассмотренную нами в пункте 4.2, внесем следующие изменения: добавим в тег <BODY> атрибуты гиперссылок следующим образом – изначальный цвет гиперссылки – бирюзовый, активной гиперссылки - темно-синий, просмотренной – красный:

<BODY link="aqua" vlink="red" alink="navy" bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>

Получим следующее представление окна Web-страницы, отображенной на рисунке 14.

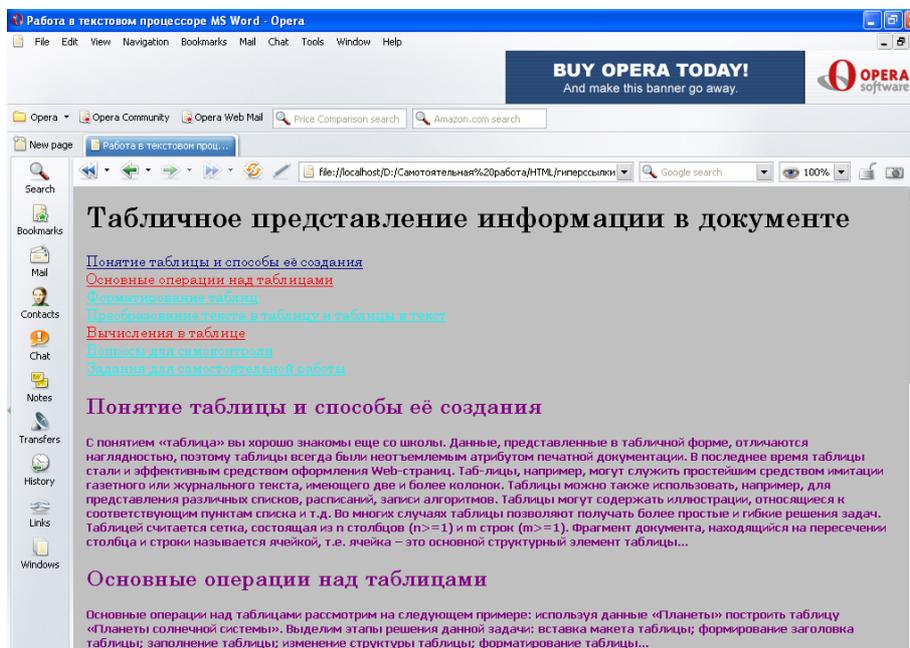


Рисунок 14 – Вид документа с использованием цветов состояний гиперссылок

Для создания текста подсказки, особенно это необходимо, когда гиперссылкой выступает рисунок или картинка, нужно наряду с атрибутом href использовать атрибут title тега <A>. Формат записи выглядит следующим образом:

 текст гиперссылки

Например, изменим строку, отображающую первую гиперссылку *Понятие таблицы и способы её создания*, в программе, рассмотренной нами в пункте 4.2 следующим образом:

Понятие таблицы и способы её создания

Тогда при просмотре этой страницы и наведении указателя курсора, получим всплывающую подсказку (см. рис. 15).

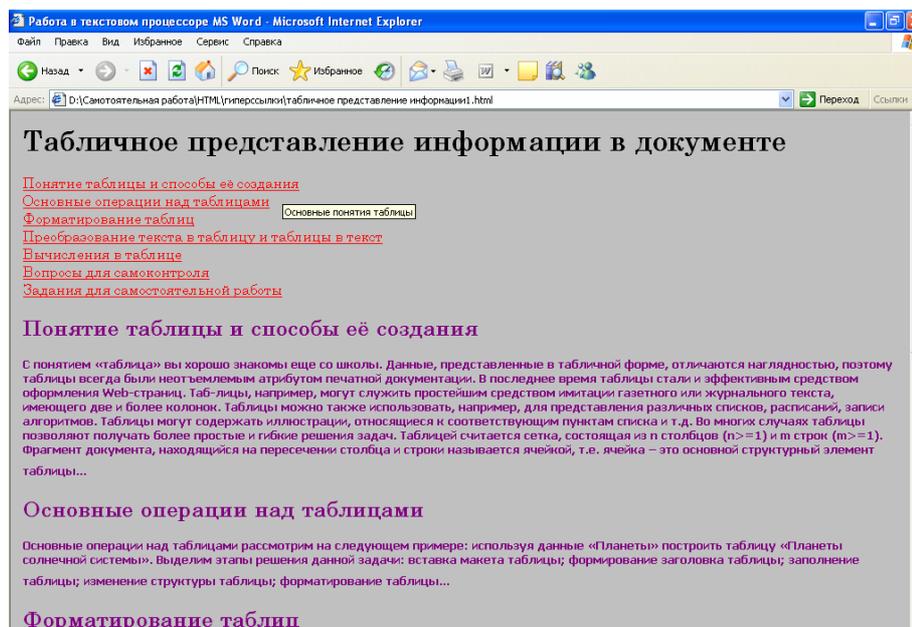


Рисунок 15 – Вид Web-страницы с использованием всплывающих подсказок

4.4 Вопросы для самоконтроля

- 1 Охарактеризуйте понятие «ссылка».
- 2 Какие виды гиперссылок в HTML Вам известны? Чем они отличаются?
- 3 Какой элемент используется для описания ссылки? Укажите формат ее описания в HTML-программе.
- 4 Что такое URL-адрес? Перечислите его составляющие.
- 5 Что означает каждая из следующих записей:
<http://www.mobile-review.com/pda/review/dell.html>
<ftp://ftp.microsoft.com/windowsmobile>
- 6 Дайте определение понятий относительного и абсолютного адреса, охарактеризуйте их.
- 7 Каким образом в HTML создаются внутренние ссылки? В чем суть использования начальной и конечной закладок.
- 8 Какой формат описания ссылки используется, если она должна служить переходом на другую страницу одного и того же сайта?
- 9 Каким образом оформляются ссылки-изображения?
- 10 Что включает в себя операция форматирования ссылки?
- 11 Существуют ли какие-нибудь особенности в изменении шрифта, его размера и начертания гиперссылки?
- 12 Укажите состояния, которые может принимать гиперссылка как объект на странице?
- 13 Как можно управлять цветом состояния ссылки? Какой при этом используется тег?
- 14 Назовите атрибуты изменения цвета гиперссылки.

15 Что означает следующая запись:

```
<BODY link="lime" vlink="red" alink="red">
```

16 По какому принципу размещаются элементы <A> в HTML-программе?

17 Какой атрибут элемента <A> используется для назначения текстовых подсказок для ссылки?

18 Верно ли составлен блок программы, задающей внутреннюю ссылку:

```
<A name="#закладка1">Информационный обмен в обществе</A>
```

```
<A href="закладка1">В развитии цивилизации выделяют следующие этапы эволюции информационного обмена: речевой, письменный, книжный...</A>
```

4.5 Задания для самостоятельной работы

4.5.1 Задания 1-го уровня

1) Из различных учебников по информатике выпишите определения понятия «информационное общество» (не менее четырех). Представьте данные определения с подписями их авторов в виде гиперссылочного документа, аналогичного документу на рисунке 15 настоящего пункта.

2) Используя приведенные ниже фрагменты текста создать совокупность страниц, логически связанных между собой с помощью гиперссылок. В тексте определить ключевые слова, которые будут выступать ссылками и позволят перейти на следующую страницу:

Фрагмент 1: *на планете Земля – для ее населения обширной, но такой небольшой созерцающим Землю извне... (Игорь Северянин).*

Фрагмент 2: *геохронологическая шкала Земли представлена различными эрами ее развития, которые в свою очередь делятся на периоды:*

- *Кайнозойская эра (продолжительность 66 млн. лет);*
 - *четвертичный период;*
 - *неогеновый период;*
 - *палеогеновый период;*
- *Мезозойская эра (продолжительность 169 млн. лет);*
 - *меловой период;*
 - *юрский период;*
 - *триасовый период;*
- *Палеозойская эра (продолжительность 340 млн. лет);*
 - *пермский период;*
 - *каменно-угольный период;*
 - *девонский период;*
 - *силурийский период;*
 - *ордовикский период;*
 - *кембрийский период;*
- *Протерозой (продолжительность свыше 2 млрд. лет);*

- *позднепротерозойский период;*
- *раннепротерозойский период;*

– *Архей (продолжительность свыше 1 млрд. лет).*

Фрагмент 3: неогеновый период (в результате альпийской складчатости произошло образование гор Кавказа, Альп, Гималаев; растительный и животный мир становится близким современному).

Фрагмент 4: юрский период (развиты рыбы, среди наземной фауны появились летающие ящеры и птицы; отдельные представители пресмыкающихся достигли больших размеров; млекопитающие малочисленны и примитивны; в составе наземной растительности преобладают голосеменные; из полезных ископаемых наиболее значительны залежи нефти, газа, углей, железных руд).

Фрагмент 5: в раннем и начале среднего ордовика – максимальное расширение морских пространств; в результате проявления таконской фазы каледонской складчатости в конце ордовика сформировались горные сооружения Казахстана, Шотландии и др. В водоемах существовали представители почти всех типов беспозвоночных, появились первые позвоночные – бесчелюстные рыбообразные⁴ господствовали бактерии, разнообразные водоросли. Из полезных ископаемых наиболее значительны горючие сланцы, железные и марганцевые руды.

Фрагмент 6: меловой период (широкое развитие, а затем вымирание последних аммонитов и белемнитов, многих видов крупных пресмыкающихся. Распространены зубастые птицы, костистые рыбы, крупные рептилии. Среди растений характерны папоротники, голосеменные, в середине периода - покрытосеменные, в конце - цветковые).

Фрагмент 7: каменно-угольный период (суша заселилась первыми наземными позвоночными – стегоцефалами; появились крупные насекомые; среди растений преобладали древовидные папоротники, появились первые хвойные. На приморских равнинах формировались залежи торфа и каменного угля. В морской фауне расцвет четырехлучевых кораллов, крупных корненожек, разнообразных моллюсков. Образовались крупнейшие бассейны мира: Донецкий, Кузнецкий, Тунгусский, Рурский и др.).

4.5.2 Задания 2-го уровня

1) Найдите не менее 20 терминов и понятий из области информатики и информационных технологий, составьте фрагмент словаря в виде совокупности страниц на основе гипертекстовых ссылок. Название каждого термина должно быть в виде гиперссылки, переход по которой должен осуществляться на другую страницу к определенному фрагменту текста, отображающему определение данного понятия. Сохраните эту совокупность страниц в одной папке *Словарь*.

2) С помощью информационно-поисковых систем найдите адрес сайта Торгово-промышленной палаты Вашего региона. Просмотрите этот сайт и найдите там информацию о предприятиях, занятых в сфере пищевых производств и имеющих собственный сайт. Создайте совокупность из 4-5 страниц, связанных ссылками, на которых представьте названия предприятий, характеристику ви-

дов деятельности, юридический адрес и контактные телефоны, а также адрес сайта. В конце каждой страницы разместите примерный текст: «...информация получена с сайта Торгово-промышленной палаты...» с указанием ссылки на сайт.

3) Составьте вместе с преподавателем примерный график студенческих семинаров на семестр. Создайте гипертекстовый документ *seminar.html*, состоящий из нескольких Web-страниц, который должен содержать перечень семинаров их названиями; дату, время и место проведения; список вопросов (повестка семинара), которые предстоит решить на каждом семинаре; информацию о выступающих студентах и темы докладов; состав экспертной группы студентов, назначенных для проведения конкретного семинара. Оформите темы семинаров заголовками Н7, шрифтом *Tahoma*, установите самостоятельно цвет для активизированных ссылок. Для оформления повестки семинара используйте нумерованные и маркированные списки.

4.5.3 Задания 3-го уровня (проекты)

1) Создайте небольшой сайт, содержащий тестирующий документ по теме «История развития информационных технологий» для студентов 1-го курса. Документ должен содержать не менее 10 вопросов и не менее 3-х вариантов ответа на каждый вопрос. В случае выбора правильного ответа должно появляться сообщение с соответствующим текстом, в случае неверного ответа должно выводиться сообщение об этом, а также справка по тематике вопроса. Документ должен предоставлять возможность пользователю в любой момент вернуться на главную страницу с перечнем вопросов.

2) Создайте небольшой сайт «Известные ученые», который содержит достаточно полную информацию об ученых из области информатики и информационных технологий (биография, труды и аннотации к ним, научное направление, в котором работает ученый).

3) «Инженерное образование»: с помощью информационно-поисковых систем найдите адреса сайтов и порталов, связанных с инженерным образованием. Создайте совокупность связанных между собой страниц, на которых представьте полную информацию о сайтах, их назначении, разделах, наличии учебных пособий и примеров задач для различных специальностей и многое другое.

4) По одной из выбранных тем дисциплины «Введение в специальность» создайте гипертекстовую лекцию, используя при этом все типы гиперссылок.

4.6 Тесты для самопроверки

- 1) Гипертекстовая ссылка характеризуется:
 - а) начальной закладкой и текстом ссылки;
 - б) начальной и конечной закладками;
 - в) адресом файла;
 - г) конечной закладкой.

- 2) Место расположения ссылки на странице определяется:
- местом вставки элемента `<A>` в HTML-коде;
 - видом ссылки;
 - используемыми атрибутами;
 - визуальным представлением ссылки.
- 3) Ключевое слово `href` является:
- атрибутом тега `<A>`, позволяющим вставить ссылку и задать начальную закладку;
 - атрибутом любого тега, указывающим браузеру, к какому ресурсу нужно перейти;
 - атрибутом, задающим стиль ссылки;
 - атрибутом, указывающим на то, что используется текстовая ссылка.
- 4) Укажите составляющие компоненты URL-адреса:
- протокол `http`, имя сервера, имя источника;
 - протокол доступа, имя сервера;
 - протокол доступа, имя сервера, имя источника;
 - протокол `ftp`, имя файла.
- 5) В чем заключается отличие относительного URL-адреса от абсолютного:
- относительный адрес меняется при копировании, а абсолютный не меняется;
 - абсолютный адрес содержит полную информацию (протокол, узел, папка, файл) в отличие от относительного и используется только в случае создания внешних ссылок;
 - относительный адрес состоит из имени папки и файла и используется только в тех случаях, когда происходит обращение к HTML-документу, размещенному на том же узле, что и документ-источник;
 - относительный адрес мобилен по отношению к виду создаваемой ссылки.
- 6) Какая ссылка представлена фрагментом HTML `МАКФА...ОАО «Макфа» планирует в 2006 году увеличить производство на 10,3 % по сравнению с показателем 2005 года – до 160 тыс. т. В текущем году на экспорт планируется поставить не менее 10 % от общего объема производства макаронных изделий...`:
- ссылка перехода на другую страницу под именем `com1`;
 - ссылка перехода на сайт `www.com1.ru`;
 - ссылка перехода к заданному фрагменту `com1` другого документа;
 - внутренняя ссылка, задаваемая в пределах одного документа.
- 7) Фрагмент HTML-документа `Полярная система координат polar` указывает на:
- создание ссылки *Полярная система координат* для перехода на другую страницу к фрагменту `polar`;
 - создание ссылки *Полярная система координат* для перехода на страницу `polar.html`, которая размещена на том же сайте в той же папке;
 - создание внутренней ссылки *Полярная система координат*;

г) создание ссылки *Полярная система координат polar* для перехода на другую страницу.

8) Выберите верное задание ссылки перехода на другую страницу того же документа к определенному фрагменту текста:

а) в HTML-документе1: Форматирование абзацев primer_text.html, В HTML-документе2: ;

б) Форматирование абзацев;

в) начальная закладка:

...Форматирование абзацев primer_text..., конечная закладка:;

г) ...Форматирование абзацев primer_text

9) Каким образом возможно изменить шрифт гиперссылки:

а) с помощью использования дополнительного тега и его атрибутов;

б) путем добавления атрибутов face и size в тег <A>;

в) шрифт ссылки нельзя изменить, он стандартный;

г) с помощью использования тега заголовка.

10) Цвет ссылки задается:

а) атрибутами link, vlink, alink в теге <BODY>;

б) атрибутом color в теге <A>;

в) атрибутами link, vlink, alink в теге <A>;

г) цвет состояний ссылки задается возможностями программы просмотра и его изменить невозможно.

11) Результатом отображения браузером следующего HTML-кода Показатели пищевой ценности грибов в сравнении с другими продуктами pokazatel будет:

а) ссылка *Показатели пищевой ценности грибов в сравнении с другими продуктами*, представленная шрифтом InformCTT 2-го размера, задающая переход на другую страницу к фрагменту с закладкой grib, имеющая всплывающую подсказку *Числовые характеристики ценности грибов*;

б) ссылка *Показатели пищевой ценности грибов в сравнении с другими продуктами*, задающая переход на другую страницу того же документа к фрагменту, представленному шрифтом InformCTT 2-го размера с закладкой grib, имеющая всплывающую подсказку *Числовые характеристики ценности грибов*;

в) ссылка *Показатели пищевой ценности грибов в сравнении с другими продуктами*, представленная шрифтом InformCTT 2-го размера, задающая переход на другую страницу pokazatel.html того же документа к фрагменту с закладкой grib, имеющая всплывающую подсказку *Числовые характеристики ценности грибов*;

г) ссылка *Показатели пищевой ценности грибов в сравнении с другими продуктами*, задающая переход на ту же страницу pokazatel.html к фрагменту grib;

5 Табличное представление информации на Web-странице

5.1 Основные понятия. Структура таблицы и ее создание

Стандартом HTML предусмотрена возможность создания и помещения на страницах таблиц. В таблицы можно помещать текст, изображения, гиперссылки, формы, а также другие вложенные таблицы.

Также как и списки таблицы строятся по принципу вложения элементов. В таблице 2 представлены теги, с помощью которых создаются таблицы в HTML-документах.

Таблица 2 – Теги, используемые при создании таблиц

№	тег	назначение
1	<TABLE> </TABLE>	родительский элемент, определяет таблицу в целом
2	<TR> </TR>	формирует отдельную строку таблицы
3	<TD> </TD>	определяет содержимое ячейки данных
4	<TH> </TH>	задает ячейку заголовка
5	<CAPTION> </CAPTION>	определяет название таблицы

В языке HTML принята построчная модель описания таблицы, поэтому отсутствует тег, формирующий столбцы.

Между тегами, используемыми в построении таблиц, существует приоритет вложения. Тег <TABLE> определяет таблицу как объект, поэтому является самым внешним по отношению к другим. После определения таблицы в целом следует определить в ней строки, задаваемые тегом <TR>. Для определения содержимого ячеек и соответственно их числа в теги <TR> </TR> вкладывается тег <TD>. Теги <TH> </TH> используются в том случае, когда содержимое ячеек выступает заголовками, тогда содержимое автоматически размещается по центру и отображается полужирным шрифтом. Теги <CAPTION> </CAPTION> формируют название таблицы, однако для этого можно использовать и привычные для Вас заголовки.

Рассмотрим формат простейшей HTML-программы, определяющей таблицу:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Название документа </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <TABLE>
      <CAPTION>Название таблицы</CAPTION>
```

```

        строка 1 {
            <TR>
                <TD>содержимое ячейки A1</TD>
                <TD> содержимое ячейки B1</TD>
                .....
                <TD> содержимое ячейки N1</TD>
            </TR>

        строка 2 {
            <TR>
                <TD>содержимое ячейки A2</TD>
                <TD> содержимое ячейки B2</TD>
                .....
                <TD> содержимое ячейки N2</TD>
            </TR>

        .....

        строка m {
            <TR>
                <TD>содержимое ячейки Am</TD>
                <TD> содержимое ячейки Bm</TD>
                .....
                <TD> содержимое ячейки Nm</TD>
            </TR>
        </TABLE>
    </BODY>
</HTML>

```

Для того, чтобы таблица отображалась с обрамлением необходим атрибут border тега <TABLE>. Например, border=1.

Рассмотрим пример создания таблицы. Предположим, Вы выполнили лабораторную работу «Проведение многосортного помола пшеницы со снятием количественного баланса» по практикуму технологии мукомольного производства и получили результаты, которые необходимо представить в виде таблицы и поместить на отдельную Web-страницу.

Получены значения параметров сортов муки по основным показателям качества: мука высшего сорта имеет зольность не более 0,55 %, первого сорта – не более 0, 75 %; крупность помола характеризуется остатком на сите муки первого и второго сортов не более 2 %; зольность муки второго сорта составляет не более 1,25 %; крупность помола характеризуется проходом сквозь сито не менее 75 % муки первого сорта, 60 % – второго; остаток на сите муки высшего сорта составляет не более 5 %; содержание сырой клейковины не менее 28 % в муке высшего сорта, 30 % - первого сорта, 25 % - второго сорта.

Анализ набора данных позволяет представить себе структуру таблицы:

Основные показатели качества		Сорт муки		
		высший	первый	второй
зольность				
крупность помола	остаток на сите			
	проход сквозь сито			
содержание сырой клейковины				

Таблица имеет сложную структуру, в каждой строке она имеет разное число ячеек, для ее создания необходимо использовать операцию объединения ячеек таблицы.

Для этого в тегах <TD> или <TH> используются атрибуты:

- rowspan – объединяет ячейки смежных строк и имеет значение равное количеству объединяемых ячеек, формат: <TH rowspan=2>, т.е. атрибут объединяет 2 ячейки;
- colspan – объединяет ячейки смежных столбцов и имеет значение равное количеству объединяемых ячеек, формат: <TH colspan=3>, т.е. атрибут объединяет 3 ячейки.

Если необходимо объединение ячеек в смежных строках и столбцах, то соответствующий тег дополняется обоими атрибутами.

При формировании таблицы в HTML-программе необходимо ориентироваться на максимальное число строк и столбцов, и с учетом этого использовать атрибуты объединения ячеек.

В данной таблице 6 строк и 5 столбцов.

Напишем программу, формирующую такую таблицу:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Табличное представление информации на Web-страницах</TITLE>
</HEAD>
<BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
  <TABLE border>
    <CAPTION>Нормы качества муки пшеничной хлебопекарной</CAPTION>
    <TR>
      <TH rowspan=2 colspan=2>Основные показатели качества</TH>
      <TH colspan=3>Сорт муки</TH>
    </TR>
    <TR>
      <TD>высший</TD>
      <TD>первый</TD>
      <TD>второй</TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD colspan=2>зольность, % не более</TD>
      <TD>0,55</TD>
      <TD>0,75</TD>
      <TD>1,25</TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD rowspan=2>крупность помола</TD>
      <TD>остаток на сите, % не более</TD>
      <TD>5</TD>
      <TD>2</TD>
      <TD>2</TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD>проход сквозь сито, % не менее</TD>
      <TD>&nbsp;</TD>
```

```

        <TD>75</TD>
        <TD>60</TD>
    </TR>
    <TR>
        <TD colspan=2>содержание сырой клейковины, % не менее</TD>
        <TD>28</TD>
        <TD>30</TD>
        <TD>25</TD>
    </TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

Сохраните программу и просмотрите страницу с помощью программы просмотра (рис. 16).

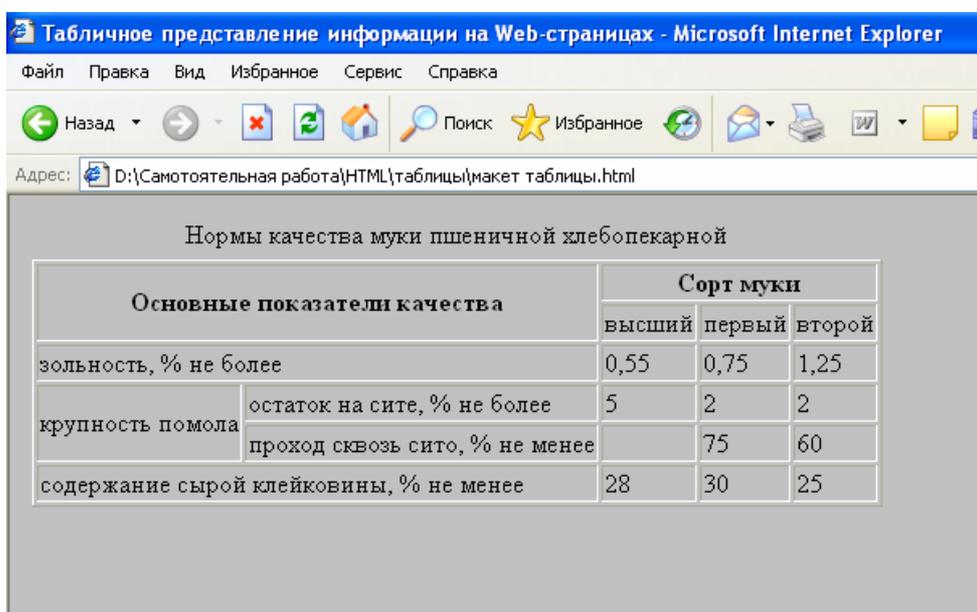


Рисунок 16 – Вид сформированной таблицы Web-страницы

5.2 Форматирование таблиц

Форматирование таблицы следует начать с форматирования ее заголовка. Текст заголовка можно изменить точно также как это описано в пункте 2:

```

<CAPTION><FONT size=5 face="Tahoma" color="purple">Нормы качества
муки пшеничной хлебопекарной</FONT></CAPTION>

```

Форматирование таблицы в HTML-документе включает в себя достаточно много параметров:

- установка ширины таблицы;
- выравнивание таблицы в документе;
- управление границами таблицы;
- установка расстояния от содержимого ячейки до рамки;
- выравнивание содержимого ячеек;

- установка параметров ячейки;
- объединение ячеек (см. пункт 5.1);
- управление цветом границ и заливки ячеек.

Для установки ширины таблицы, т.е. ширины всех строк, необходимо в теге <TABLE> использовать атрибут width аналогично тому, как Вы это делали для изменения ширины линий (см. пункт 1.3).

Изменим строку рассмотренной программы:

<TABLE border width = "75%" >, после чего таблица будет занимать ¾ от ширины окна.

Для выравнивания таблицы относительно всей страницы используется атрибут align с его значениями аналогично тому, как он использовался при установке выравнивания абзацев (см. пункт 1.3). Если выше рассмотренный тег дополнить следующим образом:

<TABLE border width = "75%" align="center">, то таблица будет расположена по центру относительно ширины окна.

Ранее мы указывали, что тег <TABLE> имеет атрибут border, управляющий толщиной внешней рамки таблицы. По умолчанию внешние и внутренние границы отображаются в виде двойной линии толщиной 1 пиксел. Изменив значение атрибута можно увеличить толщину границы. Например, изменив тег: <TABLE border=5 width = "75%" align="center">, получим границу, толщиной 5 пикселов.

Сохраните введенные нами в программе изменения и просмотрите полученную страницу (рис. 17).

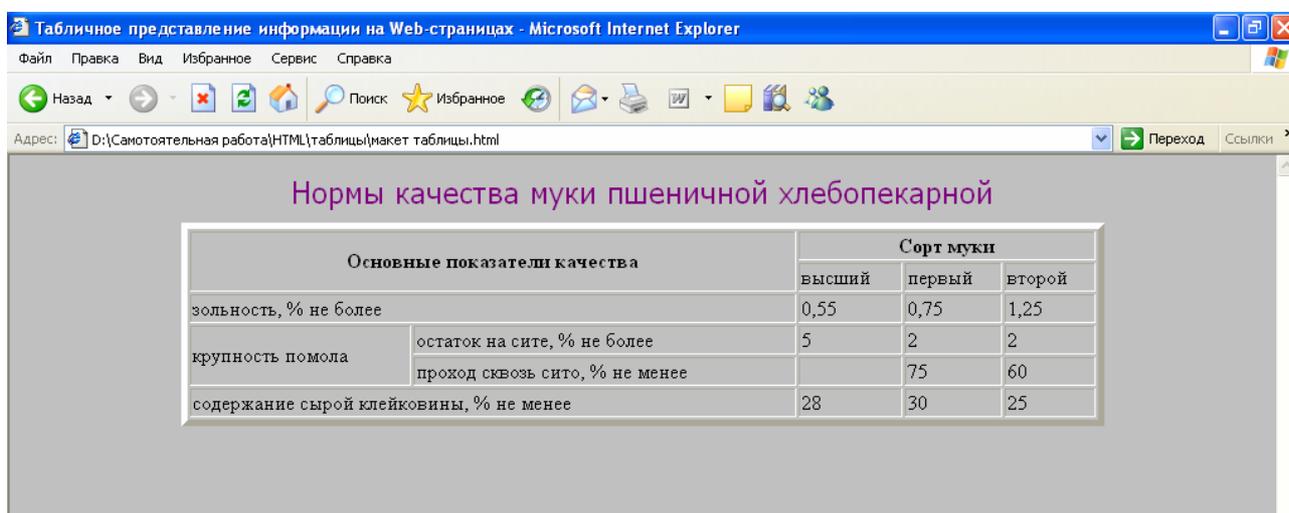


Рисунок 17 – Вид таблицы с применением элементов форматирования

В таблице можно управлять не только внешней границей, но и внутренними. Например, задать отображение только горизонтальных границ или только вертикальных и т.п.

Для этого в теге <TABLE> используются следующие атрибуты: frame, rules, которые могут использоваться в данном теге, как по отдельности, так и

вместе. Атрибут `frame` управляет внешней границей таблицы, атрибут `rules` – управляет отображением внутренних границ таблицы.

Формат: `<TABLE имя атрибута="значение">`

В таблицах 3 и 4 отображены возможные значения данных атрибутов.

Таблица 3 – Значения атрибута `frame`

№	значение	описание
1	<code>border</code> или <code>(box)</code>	отображает все внешние границы таблицы
2	<code>void</code>	не отображает внешние границы таблицы
3	<code>above</code> или <code>(below)</code>	отображает верхнюю (нижнюю) границу таблицы
4	<code>hsides</code>	отображает верхнюю и нижнюю границы таблицы
5	<code>vsides</code>	отображает левую и правую границы таблицы
6	<code>lhs</code>	отображает левую границу таблицы
7	<code>rhs</code>	отображает правую границу таблицы

Таблица 4 - Значения атрибута `rules`

№	значение	описание
1	<code>none</code>	Не отображает внутренние границы таблицы
2	<code>groups</code>	отображает горизонтальные границы между группами строк и столбцов
3	<code>rows</code>	отображает горизонтальные границы между строками
4	<code>cols</code>	отображает вертикальные границы между столбцами
5	<code>all</code>	отображает все внутренние границы таблицы

Например, если внести в строке, определяющей тег `<TABLE>`, следующим образом:

`<TABLE border=5 width="75%" align="center" frame="hsides" rules="cols">`, то получим вид таблицы, отображенной на рисунке 18.

Основные показатели качества		Сорт муки		
		высший	первый	второй
зольность, % не более		0,55	0,75	1,25
крупность помола	остаток на сите, % не более	5	2	2
	проход сквозь сито, % не менее		75	60
содержание сырой клейковины, % не менее		28	30	25

Рисунок 18 – Вид таблицы с использованием атрибутов управления отображением границ

Границы таблицы по умолчанию отображаются двойной линией, расстояние между которыми 2 пиксела. Для изменения зазора в теге <TABLE> используется атрибут cellspacing, значение которого задается положительным целым числом. Формат: <TABLE cellspacing =число>.

При формировании таблиц можно управлять расстоянием между содержимым ячейки и ее границей. Для этого в теге <TABLE> используется атрибут cellpadding, по умолчанию имеющий значение 1 пиксел. Для его изменения используется следующий формат записи: <TABLE cellpadding =число>.

Например, изменим зазор между ячейками (4 пиксела), расстояние от содержимого ячейки до ее границы – 6 пикселей. Получим вид страницы, представленной на рисунке 19.

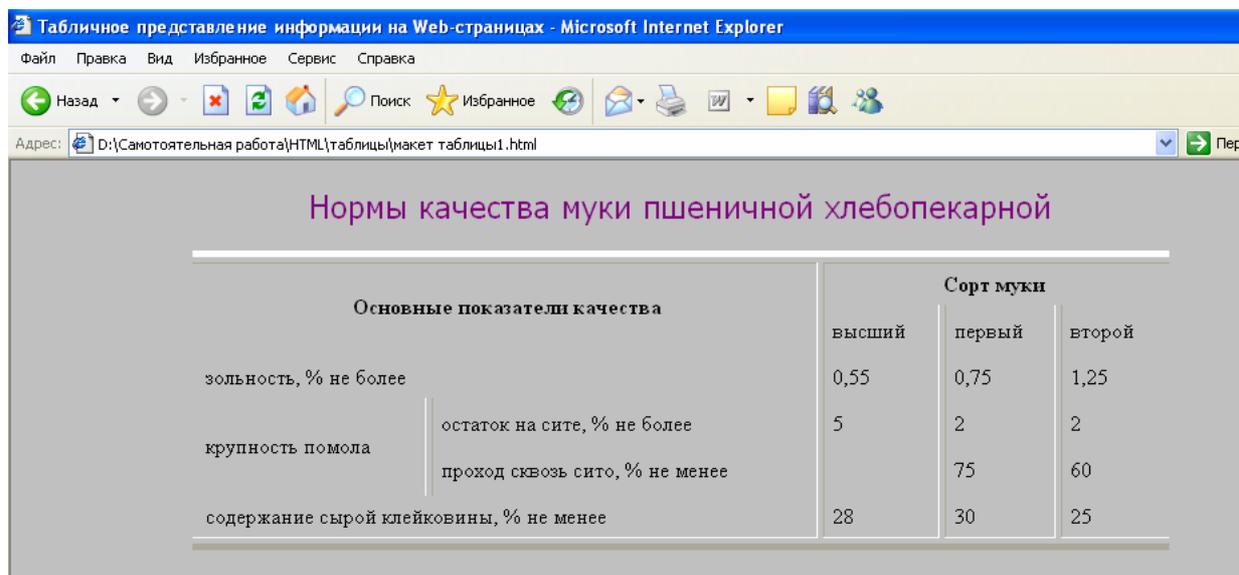


Рисунок 19 – Вид таблицы после применения к ней атрибутов cellspacing и cellpadding

По умолчанию содержимое всех ячеек выравнивается по левому краю (см. рис. 18, 19). Для установки иного выравнивания (по центру, по правому краю) в тегах <TR> и <TD> используется атрибут align, который задается известными Вам значениями. Если данный атрибут определен в теге строки, то выравнивается содержимое всех ячеек данной строки, если же он применен к тегу ячейки, то выравнивается содержимое данной ячейки.

Для установки выравнивания по вертикали используется атрибут valign тегов <TR> и <TD>. Данный атрибут имеет значения, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Значения атрибута valign

№	значение	описание
1	top	устанавливает выравнивание по верхнему краю ячейки

Продолжение таблицы 5

2	bottom	устанавливает выравнивание по нижнему краю ячейки
3	middle	устанавливает центрирование по вертикали
4	baseline	устанавливает выравнивание всех элементов строки по общей базовой линии

Изменим программу так, чтобы расположить по центру числовые данные таблицы и заголовки столбцов, в которых они расположены, а также установим центрирование содержимого ячеек по вертикали и добавим все горизонтальные границы таблицы:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Табличное представление информации на Web-страницах</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
    <TABLE border=5 width="75%" align="center" frame="hsides" rules="all" cellpadding=4 cellspacing=6>
      <CAPTION><FONT size=5 face="Tahoma" color="purple">Нормы качества муки
пшеничной хлебопекарной</FONT></CAPTION>
      <TR valign="middle">
        <TH rowspan=2 colspan=2>Основные показатели качества</TH>
        <TH colspan=3>Сорт муки</TH> </TR>
      <TR align="center" valign="middle">
        <TD>высший</TD><TD>первый</TD><TD>второй</TD></TR>
      <TR valign="middle"><TD colspan=2>зольность, % не более</TD>
        <TD align="center">0,55</TD><TD align="center">0,75</TD>
        <TD align="center">1,25</TD></TR>
      <TR valign="middle"><TD rowspan=2>крупность помола</TD>
        <TD>остаток на сите, % не более</TD><TD align="center">5</TD>
        <TD align="center">2</TD><TD align="center">2</TD></TR>
      <TR align="center" valign="middle"><TD>проход сквозь сито, % не менее</TD><TD>&nbsp;</TD>
        <TD align="center">75</TD><TD align="center">60</TD></TR>
      <TR align="center" valign="middle"><TD colspan=2>содержание сырой клейковины, % не менее</TD>
        <TD align="center">28</TD><TD align="center">30</TD>
        <TD align="center">25</TD></TR>
    </TABLE>
  </BODY>
</HTML>
```

После чего сохраните изменения в странице и откройте ее с помощью программы просмотра. Вид полученной таблице отображен на странице, представленной рисунком 20.

Регулировать высоту и ширину ячеек, строк можно с помощью атрибутов height и width в тегах <TR>, <TD> и <TH>, значения атрибутов указываются в пикселах. Однако, если Вы используете атрибуты height или width для кон-

кретной ячейке, то меняется высота всей строки или ширина всего столбца соответственно.

В рассматриваемом примере для строк с 3-й по 6-ю в каждый тег <TR> добавьте атрибут height=45, тогда высота строк будет 45 пикселей.

Основные показатели качества		Сорт муки		
		высший	первый	второй
зольность, % не более		0,55	0,75	1,25
крупность помола	остаток на сите, % не более	5	2	2
	проход сквозь сито, % не менее		75	60
содержание сырой клейковины, % не менее		28	30	25

Рисунок 20 – Вид таблицы после форматирования содержимого ячеек

Для окончательного оформления таблицы необходимо к строкам, отдельным ячейкам или всей таблице применить цветовую гамму. Цвет можно применять к фону таблицы, строк, ячеек, а также к границам.

Для установки цвета фона используется атрибут bgcolor, рассмотренный нами в пункте 2. Аналогично он применяется к тегам <TABLE>, <TR>, <TH>, <TD>. В зависимости от того, к какому тегу применен данный атрибут, цвет фона будет устанавливаться для всей таблицы, строки, заголовка ячейки или данных конкретной ячейки соответственно.

Изменим HTML-документ так, чтобы фон заголовков ячеек был зеленый, фон ячеек с числовыми данными – желтый, остальные ячейки имели бы бирюзовый цвет.

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Табличное представление информации на Web-страницах</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>
    <TABLE border=5 width="75%" align="center" frame="hsides" rules="all" cellpadding=4 cellspacing=6 bgcolor=00ffff>
      <CAPTION><FONT size=5 face="Tahoma" color="purple">Нормы качества муки пшеничной хлебопекарной</FONT></CAPTION>
      <TR valign="middle" bgcolor=00ff00>
        <TH rowspan=2 colspan=2>Основные показатели качества</TH>
        <TH colspan=3>Сорт муки</TH> </TR>
      <TR align="center" valign="middle">
        <TD>высший</TD><TD>первый</TD><TD>второй</TD></TR>
      <TR valign="middle"><TD colspan=2>зольность, % не более</TD>
```

```

<TD align="center" bgcolor=ffff00>0,55</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>0,75</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>1,25</TD></TR>
<TR valign="middle"><TD rowspan=2>крупность помола</TD>
<TD> остаток на сите, % не более</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>5</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>2</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>2</TD></TR>
<TR valign="middle"><TD>проход сквозь сито, % не менее</TD>
<TD bgcolor=ffff00>&nbsp;</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>75</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>60</TD></TR>
<TR valign="middle"><TD colspan=2>содержание сырой клейковины, % не ме-
нее</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>28</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>30</TD>
<TD align="center" bgcolor=ffff00>25</TD></TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

Полученный HTML-документ отображает таблицу на Web-странице в следующем виде (см. рис. 21).

Основные показатели качества		Сорт муки		
		высший	первый	второй
зольность, % не более		0,55	0,75	1,25
крупность помола	остаток на сите, % не более	5	2	2
	проход сквозь сито, % не менее		75	60
содержание сырой клейковины, % не менее		28	30	25

Рисунок 21 – Вид таблицы с применением к ней заливки

Установим теперь цвет для границ таблицы.

Для назначения цвета внешней границе в теге <TABLE> используется наряду с атрибутом border атрибут bordercolor. Значениями этого атрибута могут выступать все цвета, определенные в приложении своими названиями или шестнадцатеричными кодами.

Формат: <TABLE bordercolor="название цвета" или код border=целое число>

Для установки цвета для внутренних границ используется тот же атрибут, но применительно к тегам <TR>, <TH> или <TD>.

Формат <TR bordercolor="название цвета" или код>.

Границе таблицы можно придать объем. Для создания этого эффекта используются разные цвета верхних и нижних линий, которые составляют рамку.

Для придания объема границам таблицы в теге <TABLE>, а также возможно и в тегах <TR>, <TH> или <TD> используются атрибуты:

bordercolordark - назначает цвет затененной части границы;

bordercolorlight – назначает цвет освещенной части границы.

Используем эту возможность и придадим эффект объема внешней границе таблицы. Для этого внесем изменения в тег <TABLE> следующим образом: <TABLE border=5 bordercolordark="navy" bordercolorlight="teal" width ="75%" align="center" frame="box" rules="all" cellspacing=4 cellpadding=6 bgcolor=00ffff>

Полученная в итоге таблица будет иметь вид на странице, представленной на рисунке 22.

Основные показатели качества		Сорт муки		
		высший	первый	второй
зольность, % не более		0,55	0,75	1,25
крупность помола	остаток на сите, % не более	5	2	2
	проход сквозь сито, % не менее		75	60
содержание сырой клейковины, % не менее		28	30	25

Рисунок 22 – Вид таблицы с объемным обрамлением

5.3 Создание обтекания таблицы текстом

При создании Web-страниц необходимо учитывать, что на странице кроме таблиц может находиться какой-либо внешний текст, расположенный после или до таблицы, или плавно огибающий ее. Последнее представление называется обтеканием, формирование которого обеспечивает присутствие атрибута align в теге <TABLE>.

Разместим на создаваемой Web-странице описание лабораторной работы, изменив следующим образом текст HTML-программы. Представим соответствующий фрагмент программы:

```
.....  
</TABLE>  
<BR>  
<BR>
```

<P>В таблице представлены результаты проведенной лабораторной работы по теме «Проведение многосортного помола пшеницы со снятием количественного баланса»</P>

<P> Из таблицы видна обратная пропорциональность между процентным содержанием зольности муки и ее сортом</P>

</BODY>

.....

Вид измененной странице представлен на рисунке 23.

Если необходимо прекратить обтекание и продолжить вывод оставшейся части текста после таблицы, то в этом случае используют в тегах <P> или
 атрибут *clear*, который принимает значения *left* (пустое место остается справа от таблицы, а текст соответственно помещается слева), *right* (пустое место остается слева от таблицы), *both* (последующий элемент отображается ниже таблицы).

5.4 Вопросы для самоконтроля

- 1 Назовите родительский элемент, формирующий на странице таблицу в целом.
- 2 Охарактеризуйте модель описания таблиц в HTML.
- 3 Каким тегом задаются строки?
- 4 Каким образом формируется содержимое каждой ячейки?
- 5 Укажите тег, определяющий содержимое ячейки заголовка.
- 6 Что описывает парный тег <CAPTION>?
- 7 Представьте в целом структуру HTML-программы (или ее части), формирующей простейшую таблицу, состоящую из 4-х строк и 5-ти столбцов.
- 8 Как вывести рамку таблицы?
- 9 Назовите атрибуты, используемые для объединения строк или столбцов? Какими значениями представляются данные атрибуты?
- 10 Как осуществляется форматирование текста таблицы в HTML-документе?
- 11 Перечислите параметры, составляющие операцию форматирования таблицы в HTML-документе.
- 12 Как управлять шириной таблицы на странице?
- 13 Какие виды выравнивания таблицы на странице Вы знаете и как установить необходимое выравнивание?
- 14 Каким образом управлять внутренними границами таблицы? Назовите соответствующие атрибуты.
- 15 Как управлять выводом внешних границ таблицы?
- 16 Каким образом возможно совместное использование параметров *box* и *void* для таблицы?
- 17 Что означает следующая запись:

<TABLE width = "80%" align = "left" frame = "lhs" rules = "rows" >

18 Поясните, каким образом можно управлять размерами полей между границами ячейки и ее содержимым? Назовите атрибут и его допустимые значения.

19 Как установить конкретное выравнивание для определенной строки таблицы?

20 Каким образом применение атрибута height или width к конкретной ячейке отобразится на визуальном представлении таблицы?

21 Назовите способы управления цветом заливки отдельных элементов таблицы: строки, столбца, ячейки, всей таблицы. Какие при этом используются атрибуты, и какие значения они могут принимать?

22 Назовите атрибут, позволяющий назначать цветовую гамму границам таблицы в HTML-документах. Каков принцип его использования?

23 Поясните, как создаются объемные таблицы на Web-страницах?

24 Какой эффект на странице вносит использование атрибута align в теге <TABLE>?

25 Проанализируйте часть HTML-программы, представленной ниже, и поясните, как будут расположены относительно друг друга таблица, текст1 и текст2:

```
.....  
<TABLE bgcolor="silver" width = 120 align="right" frame="box"  
rules="all" >  
<!--структура и содержимое таблицы-->  
</TABLE>  
<!--текст 1-->  
<BR clear=" right ">  
<!--текст 2-->  
.....
```

5.5 Задания для самостоятельной работы

5.5.1 Задания 1-го уровня

1) Создайте простейшую страницу, на которой разместите сетку следующей таблицы:

2) Создайте Web-страницу, на которой разместите таблицу, предложенную ниже. Поместите следующий заголовок на странице «Краткая характеристика планет». Сохраните страницу в личной папке под именем *planet.html*.

Планеты солнечной системы					
1	2	3	4	5	6
название планеты	среднее расстояние от Солнца в млн. км	экваториальный радиус в км	масса в массах Земли	наличие атмосферы	число спутников
Меркурий	57,9	2430	0,056	Следы	-
Венера	108,2	6052	0,810	Очень плотная	-
Земля	149,6	6378	1,000	Плотная	1
Марс	227,9	3395	0,108	Очень редкая	2
Юпитер	778,3	70850	317,82	Очень плотная	16
Сатурн	1427	60100	95,11	Очень плотная	17
Уран	2870	24600	14,52	Очень плотная	15
Нептун	4490	23500	17,23	Очень плотная	6
Плутон	5890	1500	0,0024	?	1

3) Измените представление страницы, созданной при решении задачи 1 п. 5.5.1 так, чтобы числовые значения были выровнены по правому краю, ширина первого столбца составляла 30 пикселей, последнего – 20 пикселей, не отображались внутренние границы таблицы.

4) Добавьте к таблице обтекание текстом слева, содержащим следующую информацию:

Многие ученые размышляли об образовании Солнечной системы. Существование Солнечной системы обусловлено действием солнечной гравитации, поэтому естественно определить границы Солнечной системы как границы области, где преобладает притяжение Солнца. Радиус этой области оценивается приблизительно в $2 \cdot 10^5$ астрономических единиц длины, а полная масса заключенной в ней диффузной материи оказывается равной массе Солнца ($2 \cdot 10^{30}$ кг.).

В данном тексте создайте ключевое слово в виде ссылки для перехода к странице, на которой разместите таблицу, содержащую имена ученых, их гипотезы возникновения Солнечной системы и год формулирования гипотезы:

В 1644 году Р. Декарт выдвинул предположение: вихревое движение – единственная устойчивая форма движения, из первичных и вторичных вихрей образовались Солнце и планеты со спутниками. И. Кант в 1755 году: Конденсировалось вращающееся облако межзвездного газа. П.С. Лаплас выдвинул идею в 1796 году, которая явилась развитием гипотезы Канта: Солнце и вся Солнечная система образовались из сжимающейся газовой туманности. Часть газового вещества отделилась от центрального сгустка под действием центробежной силы и послужила материалом для образования планет. Т.К. Чемберлин в 1901 году: Солнце прошло близко от звезды, и вещество выплеснулось из приливной волны. О.Ю. Шмидт в 1943 году предположил, что солнце встретилось с газовой пылевой облаком и захватило его, в результате соударений частиц образовались планеты.

5.5.2 Задания 2-го уровня

1) Разместите на Web-странице свое расписание занятий на семестр в университете в виде таблицы. Заголовки столбцов должны содержать названия

дней недели, строк – время проведения занятий. Используйте разбиение ячеек в случае указания верхней или нижней недели. Используйте 3 различных цвета для заливки первого столбца, первой строки и основной части таблицы. Сохраните страницу под именем *расписание.html*.

2) Создайте Web-страницу «Моя успеваемость в университете», на которой разместите таблицу, содержащую названия дисциплин, изучаемых в текущем семестре, отметки зачтено/не зачтено и оценки за 1-й, 2-й модули семестра, отметки зачтено/не зачтено и оценки по зачетам и экзаменам в сессию. Выделите красным цветом оценки «5», зеленым – «4», остальные – черным цветом.

3) По результатам выполненной лабораторной работы по химии составьте таблицу характеристик исследуемого вещества с полученными показателями и сделанными выводами, аналогично тому, как это показано в п. 5.2 (рис. 22). Сохраните страницу под именем *labor.html*.

5.5.3 Задания 3-го уровня (проекты)

1) Проведите анализ результатов исследований, представленных на семинаре «Информационные технологии на предприятиях пищевой промышленности» в июне 2003 года в Москве. По результатам Вашей работы создайте совокупность страниц, на которых разместите информацию об уровне развития и тенденциях информационных технологий в пищевой промышленности по отраслям, сделав ссылку на соответствующий сайт. Осуществите поиск информации об аналогичных других семинарах. Представьте рубрику таких семинаров.

2) Составьте небольшой сайт, на котором разместите серию выполненных Вами лабораторных работ по теме какой-либо дисциплины с приложением отчетов. В виде приложения к каждой работе сделайте свои собственные рекомендации по ее выполнению.

3) Составьте анкету и проведите интервьюирование студентов различных курсов Вашего факультета на тему «Как часто я использую информационные технологии в учебной деятельности». В ходе опроса определите следующие показатели у студентов по курсам: на каких дисциплинах используются информационные технологии и насколько часто; чья это инициатива; имеется ли в практике самостоятельно освоенный программный продукт; как часто используется сеть Internet и в каких целях и многие другие вопросы. Полученные результаты представьте таблично на 4-5 Web-страницах.

5.6 Тесты для самоконтроля

1) Укажите порядок вложения тегов при создании таблицы, начиная с самого внешнего по убыванию приоритета:

- а) <TABLE>, <TR>, <CAPTION>, <TD> или <TH>;
- б) <TABLE>, <CAPTION>, <TR>, <TD> или <TH>;
- в) <CAPTION>, <TABLE>, <TR>, <TD>, <TH>;
- г) <CAPTION>, <TABLE>, <TR>, <TH>, <TD>.

2) Дан фрагмент HTML-кода страницы:

```

<TABLE border=1><CAPTION>Название таблицы</CAPTION>
<TR><TH colspan=2>Объекты</TH><TH colspan=2>Характеристика 1</TH><TH colspan=2>Характеристика 2</TH></TR>
<TR><TD colspan=2>условие 1</TD><TD colspan=2>условие 2</TD><TD colspan=2>условие 1</TD><TD colspan=2>условие 2</TD></TR>
<TR><TD colspan=2>объект 1</TD><TD colspan=2>значение 1</TD><TD colspan=2>значение 2</TD></TR>
<TR><TD rowspan=2>объект2</TD><TD colspan=2>тип 1</TD><TD colspan=2>значение 3</TD><TD colspan=2>значение 4</TD>
<TD colspan=2>тип 2</TD><TD colspan=2>значение 5</TD></TR>
<TR><TD colspan=2>тип 2</TD><TD colspan=2>&nbsp;</TD><TD colspan=2>значение 5</TD></TR>
<TR><TD rowspan=2>Объект 3</TD><TD colspan=2>тип 1</TD><TD colspan=2>значение 3</TD><TD colspan=2>значение 4</TD>
<TD colspan=2>тип 2</TD><TD colspan=2>&nbsp;</TD><TD colspan=2>значение 5</TD></TR>
<TR><TD colspan=2>тип 2</TD><TD colspan=2>&nbsp;</TD><TD colspan=2>значение 5</TD></TR>
</TABLE>

```

Данный фрагмент будет отображать на странице таблицу со структурой:

а)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

б)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2	 		значение 5
Объект 3	 	 	 	

в)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1			значение 2
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

г)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1			значение 2
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

д)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

е)

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2	 		значение 5
Объект 3	 	 	 	

3) При формировании структуры таблицы необходимо:

а) учитывать наибольшее число строк, т.к. в языке принята построчная модель описания таблицы;

б) учитывать максимально допустимое количество символов в ячейке;

- в) ориентироваться на максимальное количество строк и столбцов;
- г) ориентироваться на максимальное количество ячеек в одной строке.
- 4) Таблица 1 была преобразована в таблицу 2. Укажите вариант изменений HTML-кода, которые были произведены над таблицей:

Таблица 1

Объекты	Название таблицы	
	Характеристика 1	Характеристика 2
объект 1	условие 1 значение 1	условие 2 значение 2
объект2	тип 1 значение 3	значение 4
	тип 2	значение 5
Объект 3		

Таблица 2

Объекты	Название таблицы			
	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

а) в родительский элемент были добавлены атрибуты их значениями <TABLE frame="above" frame="below" rules="cols">;

б) в тег были добавлены следующие атрибуты своими значениями <TABLE frame="hsides" rules="cols">;

в) применен тег <HR> в начале и в конце формирования таблицы, а также в тег добавлен атрибут, позволяющий отображать вертикальные линии объединенных ячеек <TABLE rules="groups">;

г) <TABLE frame="hsides" rules="groups">.

5) Каким образом отформатировать текст в таблице:

а) путем добавления атрибутов форматирования текста в соответствующие теги (<TABLE>, <TR>, <CAPTION>, <TD> или <TH>);

б) текст таблицы не подлежит форматированию, т.к. его параметры зависят от настроек программ просмотра;

в) путем вложения тега и его атрибутов в теги <TABLE>, <TR>, <CAPTION>, <TD> или <TH>;

г) текст можно отформатировать, если вложить в нужные теги (<TABLE>, <TR>, <CAPTION>, <TD> или <TH>) тег абзаца <P> с указанием необходимых атрибутов.

б) К таблице 3 была применена операция форматирования, включающая определенные параметры, результатом которой является таблица 4. Проанализируйте сделанные изменения в HTML-коде и выберите вариант преобразований:

Таблица 3

Объекты	Название таблицы			
	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

Таблица 4

Объекты	Название таблицы			
	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

- а) проделаны следующие действия:
 - в тег <TABLE> включены атрибуты: <TABLE border cellpadding=число>;
 - в теги <TD> ячеек B4 и D4 добавлен атрибут align="right ";
- б) проделаны следующие действия:
 - в тег <TABLE> включены атрибуты: <TABLE frame="hsides" frame="vsides" rules="all" cellspacing=число cellpadding=число>;
 - в теги <TD> ячеек B4 и D4 добавлен атрибут align="right";
 - в теги <TD> ячеек B3 и D3 добавлен атрибут align="center";
- в) проделаны следующие действия:
 - в тег <TABLE> включены атрибуты <TABLE border cellspacing=число cellpadding=число>;
 - в тег <TR> 3-ей строки добавлен атрибут align="center";
 - в тег <TD> ячеек B4 и D4 добавлен атрибут align="right";
- г) проделаны следующие действия:
 - в тег <TABLE> включены атрибуты <TABLE border cellspacing=число cellpadding=число>;
 - в теги <TD> ячеек B4 и D4 добавлен атрибут align="right";
 - в теги <TD> ячеек B3 и D3 добавлен атрибут align="center".

7) На странице размещена простейшая таблица. Проанализируйте параметры данной таблицы и укажите фрагмент HTML-кода, соответствующий этому представлению:

текст
текст

- а) <TABLE frame="border" rules="none">
<TR><TD height=число valign="top">текст</TD></TR>
<TR><TD height=число valign="bottom">текст</TD></TR>
</TABLE>;
- б) <TABLE>
<TR><P valign="top">текст
 <P valign="bottom">текст
</TR>
</TABLE>;
- в) <TABLE frame="border" rules="none">
<TR><TD height=число align="top">текст</TD></TR>
<TR><TD height=число align="bottom">текст</TD></TR>
</TABLE>;
- г) <TABLE frame="border">
<TR><P height="top">текст

<P height="bottom">текст
 </TR>
 </TABLE>.

8) В таблице 4 для ячейки с содержимым *тип 1* в теге <TD> добавлен атрибут height=65. Какие изменения произойдут в данной таблице:

- а) изменится только представление этой ячейки;
- б) увеличится высота смежных ячеек;
- в) увеличится высота последующих ячеек с содержимым *значение 3* и *значение 4*;
- г) изменится высота всей строки данной таблицы.
- 9) В таблице 4 установлен цвет заливки следующим образом:

Название таблицы

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	

Какие изменения в этом случае необходимо внести в HTML-код:

а) достаточно добавить в тег ячейки с содержимым *Характеристики 1* атрибут bgcolor="цвет", поскольку в дальнейшем этот параметр унаследует ячейка с содержимым *Характеристики 2*;

б) необходимо добавить атрибут bgcolor="цвет" в тег строки, в которой находятся данные ячейки;

в) необходимо добавить атрибут bgcolor="цвет" в теги обеих ячеек;

г) необходимо заключить строки с описанием этих ячеек в тег <COLOR>, т.е. <COLOR цвет><TD>Характеристика 1</TD><TD>Характеристика 2</TD></COLOR>.

10) Для установки цвета границ любой таблицы:

а) достаточно в теге <TABLE> использовать атрибут bordercolor с указанием цвета;

б) достаточно в теге <BODY> указать атрибут color с указанием необходимого цвета;

в) необходимо атрибут bordercolor разместить в теге каждой строки;

г) необходимо поместить атрибут bordercolor с указанием цвета в теге <TABLE> одновременно с атрибутом border.

11) К таблице 4 применена установка цвета границ таблицы и отдельных ячеек. Выберите верное представление фрагментов HTML-документа в этом случае, отображающее необходимые и достаточные действия:

Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
	условие 1	условие 2	условие 1	условие 2
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

а) указать атрибут bordercolor в теге <TABLE>, теге <TD> ячейки с содержимым значение 1, в теге <TD> ячейки с содержимым *тип 2*;

б) указать атрибут bordercolor в теге <TABLE>, теге <TD> ячеек с содержимым значение 1 и значение 2, в теге 5-й строки;

в) указать атрибут bordercolor в теге <TABLE>, теге <TD> каждой ячейки, подлежащей форматированию;

г) указать атрибут bordercolor в теге <TR> 2-й и 3-й строк.

12) В каком назначении и к чему применяется атрибут bordercolordark:

а) используется в целях придания объема границе и применим к любому тегу таблицы (<TABLE>, <TR>, <TD>, <TH>);

б) используется для установки цвета только верхней и нижней границ и применим только к тегу таблицы <TABLE>;

в) используется для установки цвета затененной части границы и применим только в сочетании с атрибутом bordercolorlight к тегу <TABLE>;

г) используется для установки цвета освещенной части границы и применим только к тегам <TD>, <TH>.

13) Каким образом на странице, отображенной ниже, установлен эффект плавающей таблицы, т.е. обтекание ее текстом:

Название таблицы				
Объекты	Характеристика 1		Характеристика 2	
		условие 1	условие 2	условие 1
объект 1	значение 1		значение 2	
объект2	тип 1	значение 3		значение 4
	тип 2			значение 5
Объект 3				

Стандартом HTML предусмотрена возможность создания и помещения на страницах таблиц. В таблицы можно помещать текст, изображения, гипер-ссылки, формы, а также другие вложенные таблицы. Также как и списки таблицы стоят по принципу вложения элементов. В таблице 2 представлены теги, с помощью которых создаются таблицы в HTML-документах.

Рассмотрим пример создания таблицы. Предположим, Вы выполнили лабораторную работу «Проведение многосортного помола пшеницы со снятием количественного баланса» по практикуму технологии мукомольного производства и получили результаты, которые необходимо представить в виде таблицы и поместить на отдельную Web-страницу.

Получены значения параметров сортов муки по основным показателям качества: мука высшего сорта имеет зольность не более 0,55 %, первого сорта – не более 0,75 %; крупность помола характеризуется остатком на сите муки первого и второго сортов не более 2 %; зольность муки второго сорта составляет не более 1,25 %; крупность помола характеризуется проходом сквозь сито не менее 75 % муки первого сорта, 60 % – второго; остаток на сите муки высшего сорта составляет не более 5 %, содержание сырой клейковины не менее 28 % в муке высшего сорта, 30 % – первого сорта, 25 % – второго сорта.

а) с помощью атрибута align и его значения left, указанного в теге <TABLE>;

б) с помощью атрибута clear и его значения left, указанного в теге <TABLE>;

в) с помощью атрибута align и его значения right, указанного в теге <TABLE>;

г) путем указания атрибута align и его значения right в теге, отображающем текст.

6 Использование графики и мультимедиа на Web-страницах

6.1 Форматы графических изображений, вставка изображений

Язык HTML позволяет помещать на страницы графическую информацию (картинки, рисунки, фотографии). Существует достаточно много форматов, обеспечивающих организацию графических данных, однако не все браузеры могут поддерживать конкретный графический формат. Большинство программ просмотра понимают следующие форматы изображений:

- **GIF** (Graphics Interchange Format – графический формат обмена) – является стандартом для Web-графики, позволяет создавать прозрачные области на изображении, с помощью него в одном файле можно хранить несколько изображений и создавать простые анимации; однако схема кодирования цвета ограничивает его глубину, поэтому в данном формате обычно сохраняют простые рисунки с небольшим количеством цветов;

- **JPEG** (Joint Photographic Experts Group – объединенная группа экспертов фотографии) - является стандартом для Web-графики, имеет большие возможности кодирования цвета и позволяет сохранять почти 17 млн. цветов, поэтому его часто используют для создания фотографий или картинок с большим количеством цветов;

- **PNG** (Portable Network Graphics – переносимая сетевая графика) – обладает всеми возможностями GIF, а также другими дополнительными достоинствами, поддерживает «глубокий» цвет, делает файлы компактными, однако данный формат поддерживается еще не всеми программами просмотра.

Для вставки изображения на Web-страницу используется одиночный тег ``, который размещается в любом месте элемента `<BODY>`. При этом URL-адрес изображения задается значением атрибута `src` (source – источник), который является обязательным. Формат:

```
<IMG src="полный путь к имени файла-изображения">.
```

Используя этот тег, поместим на создаваемую страницу рисунок, добавив в HTML-программу следующую строчку:

```
.....  
<P> Результаты проведенной лабораторной работы «Проведение много-  
сортного помола пшеницы со снятием количественного баланса»</P>  
<IMG src="c:\Program Files\Microsoft Office\CLIPART\PUB60COR\bd00160_.wmf">
```

.....
Вид полученной страницы представлен на рисунке 23.

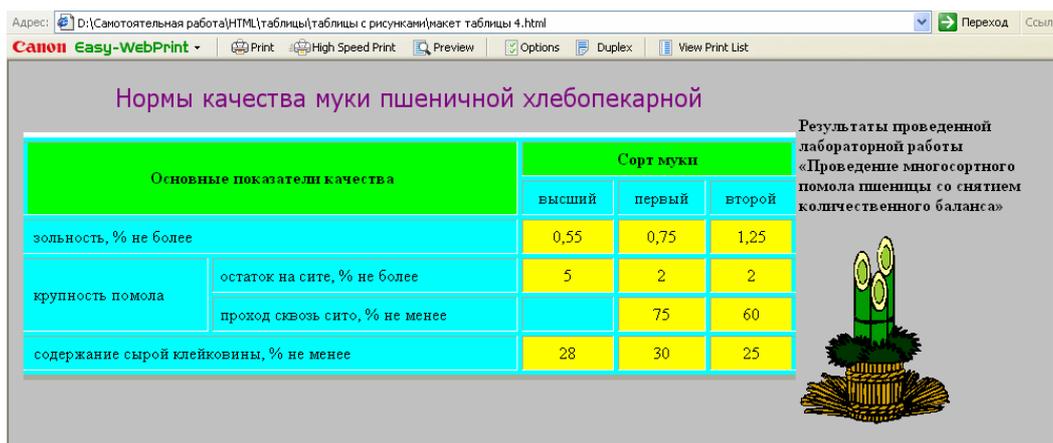


Рисунок 23 – Вид страницы с помещенным на ней рисунком

6.2 Форматирование изображений. Изображения-ссылки

К основным параметрам форматирования графических образов на странице относятся: установка размеров, выравнивание, установка рамки и полей вокруг рисунка, создание альтернативного текста и др.

Для выполнения операций форматирования используются соответствующие атрибуты тега , представленные в таблице 6.

Таблица 6 – Атрибуты тега изображений

Название атрибута	Характеристика	Значения
1	2	3
width	Задаёт ширину рисунка	Задаются в пикселах
height	Задаёт высоту рисунка	Задаются в пикселах
align	Устанавливает выравнивание рисунка относительно текста	Bottom – выравнивание нижней границы рисунка по нижнему краю строки
		Middle – выравнивание середины изображения по нижнему краю текстовой строки
		Top – выравнивание верхней границы рисунка по верхнему краю строки
		Left – выравнивание рисунка по левому краю строки, текст обтекает рисунок справа
		Right – выравнивание рисунка по правому краю строки, текст обтекает рисунок слева

Продолжение таблицы 6

1	2	3
border	Назначает рисунку рамку-обрамление	Задаются в пикселах
vspace	Задаёт ширину поля справа и слева от рисунка	Задаются в пикселах
hspace	Задаёт размеры поля сверху и снизу от рисунка	Задаются в пикселах
alt	Задаёт альтернативный текст при отключении отображения рисунка	Текст, заключенный в кавычки
title	Формирует всплывающую подсказку рисунка	Текст, заключенный в кавычки

Применим к вставленному изображению (рис. 23) следующие параметры форматирования:

- изменим высоту и ширину рисунка, равные 120 пикселям;
- установим выравнивание рисунка по правому краю страницы;
- установим рамку для рисунка, имеющую толщину в 3 пикселя;
- создадим всплывающую подсказку.

Содержимое тега изменится следующим образом (добавленные атрибуты выделены полужирным начертанием):

.....
 <P>Результаты проведенной лабораторной работы «Проведение много-
 сортного помола пшеницы со снятием количественного баланса»</P>
 <IMG src="c:\Program Files\Microsoft Office\CLIPART\PUB60COR\bd00160_.wmf" **title="это мой рисунок"**
width="120" height="120" align="Right" border=3>

На рисунке 24 представлен вид страницы с измененными параметрами рисунка.

В пункте 4.2 Вы познакомились с приемами создания гиперссылок, в качестве которых выступал текст или рисунок. Для создания более «оживленной» Web-страницы за счет использования ссылок-изображений используйте в теге <A> вложенный тег , содержащий нужные атрибуты картинки.



Рисунок 24 - Вид страницы с измененными параметрами форматирования рисунка

6.3 Озвучивание Web-страницы, внедрение аудиофайлов

Звук на странице играет достаточно существенную роль, он создает эффект присутствия и не занимает места на экране. Внедрение звука делает страницу «живой», интересной. Однако, при размещении аудиофайлов следует учитывать, что они имеют большой объем и длительное время загрузки.

Существует 2 способа внедрения аудиофайлов:

1 способ: с помощью элемента привязки А, правила использования которого описаны в п. 4.1.

2 способ: с помощью специальных элементов, использование которых позволяет загружать мультимедиа файл одновременно со страницей.

Существуют несколько распространенных форматов звуковых файлов, используемых в WWW:

- **WAV** (Waveform Audio – «звук в форме волны», расширение .wav) – стандартный, популярный формат цифрового звука.
- **MIDI** (Musical Instrument Digital Interface – «цифровой интерфейс музыкальных инструментов», расширение .midi) – формат не содержит никакой музыкальной обработки и представляет собой просто запись набора нот.
- **MP3** (MPEG Audio Layer 3, расширение .mp3) – формат отличается высокой степенью сжатия данных за счет некоторого ухудшения качества звука.

При создании страниц можно использовать либо звуковой фон, либо внедрение звукового файла.

Применение звукового фона самый простой путь озвучивания страницы.

Для этого используется тег <BGSOUND>, который имеет перечень атрибутов, приведенных в таблице 7.

Формат: <BGSOUND src="полный путь к имени файла">.

Однако звуковой фон лишает возможности пользователя управлением звуком. Управлять звуком можно, если встроить на страницу аудиоплеер. Это осуществляется с помощью элемента <EMBED>, который размещается внутри элемента <BODY>.

Формат: <EMBE src="полный путь к имени файла">.

Тег <EMBED> также имеет собственные атрибуты, характеристика которых отображена в таблице 7.

Таблица 7 – Атрибуты и их значения для тегов звуковых эффектов

Название тега	Название атрибута	Характеристика	Значения
<BGSOUND>	loop	определяет количество воспроизведений	целое число; "infinite"-повторение пока пользователь находится на странице;
	volume	назначает уровень воспроизведения звука	число в диапазоне (-10000;0)
	balance	настраивает стереобаланс	число в диапазоне (-10000;10000)
<EMBED>	width	устанавливает ширину панели управления проигрывателя	указывается в пикселах или процентах от общего размера окна
	height	устанавливает высоту панели управления проигрывателя	указывается в пикселах или процентах от общего размера окна
	autostart	назначает способ включения звука	false – включение звука пользователем; true – автоматическое включение;
	hidden	управляет отображением панели проигрывателя	false – отображает панель; true – не отображает панель;

Для внедрения аудиофайла следует составить следующую простейшую HTML-программу:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Использование звука на Web-страницах</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY bgcolor="red" topmargin=14 leftmargin=34 bottommargin=14
rightmargin=14>
    <FONT face="Arial, Arial Cyr" color="white"> <H2
align="center">Пример внедрения аудиофайла</H2>
    <HR color="lime" width="66%" size=10>
```

```
<EMBED src="C:\WINDOWS\Media\flourish.mid" autostart=false align=right> </EMBED> <!--внедрение аудиофайла при возможности включения звука пользователем, выравнивание панели проигрывателя по правому краю страницы-->
```

```
</BODY>  
</HTML>
```

Вид полученной страницы представлен на рисунке 25.

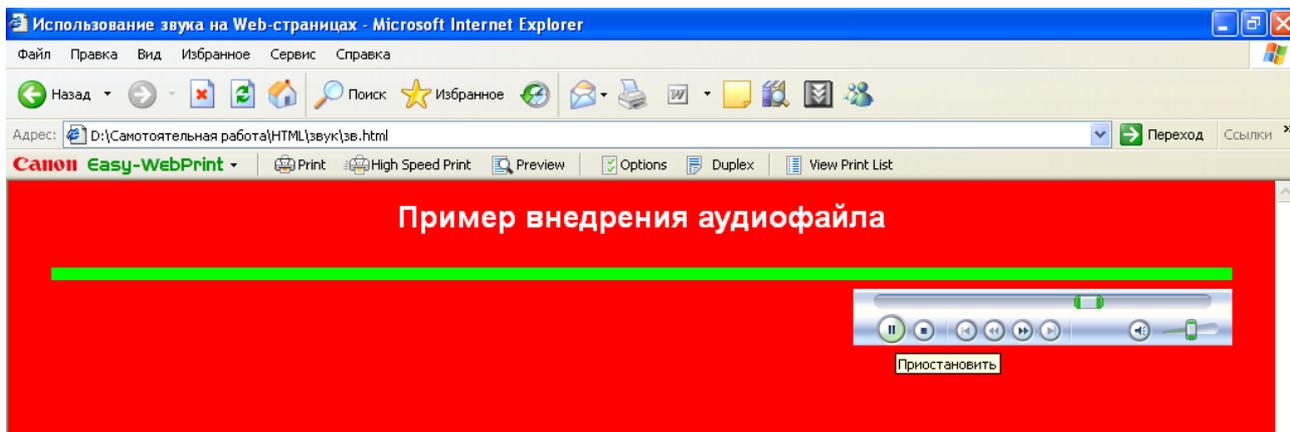


Рисунок 25 - Вид Web-страницы с внедренным аудиофайлом

6.4 Форматы видеофайлов, внедрение видео

При создании Web-страниц используются следующие форматы видеофайлов:

- **MPEG** (Moving Picture Expert Group – «группа экспертов по движущимся изображениям», расширение .mpg или .mpeg) – формат предназначен для сжатия как аудио, так и видеофайлов. Обеспечивает высокое качество и является стандартом в цифровом видео. Недостаток – большой размер.

- **AVI** (Audio Video Interleaved, расширение .avi) – применяется для хранения и воспроизведения аудио- и видеоданных. Наиболее распространенный формат.

- **QuickTime** (расширение .mov) – популярный формат, не требует длительной загрузки по сети.

Для внедрения видео в Web-страницу используется тег <EMBED>. Формат записи:

```
< EMBED src="полный путь к имени файла">
```

Атрибуты и их значения для рассматриваемого тега такие же как и в случае внедрения аудиофайлов (см. п. 6.3).

Для внедрения на страницу так называемого секундомера составьте следующую простейшую HTML-программу:

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Использование видео на Web-страницах</TITLE>
```

```

</HEAD>
<BODY bgcolor="silver" topmargin=14 leftmargin=14 bottommargin=14
right-margin=14>
  <FONT color="maroon"> <H1 align="center">Пример внедрения ви-
деофайла</H1>
  <EMBED src="C:\WINDOWS\clock.avi"> </EMBED>
</BODY>
</HTML>

```

Вид полученной страницы представлен на рисунке 26.

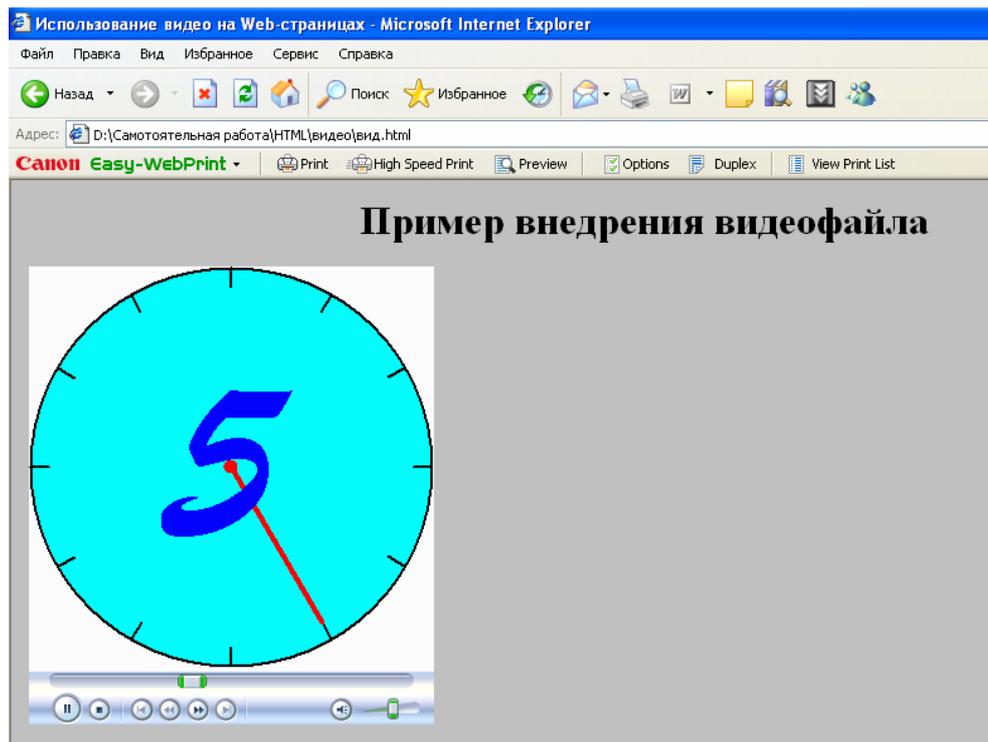


Рисунок 26 – Вид Web-страницы с внедренным видеофайлом

6.5 Вопросы для самоконтроля

- 1 В чем заключается необходимость использования в HTML-документах графики, звуковых и видеоэффектов?
- 2 Перечислите известные Вам форматы графических изображений. Дайте им полную характеристику.
- 3 Какой тег используется для вставки рисунка, картинки или фотографии?
- 4 Укажите формат описания изображения в HTML-документе.
- 5 Перечислите известные Вам параметры форматирования графических образов на Web-странице.
- 6 Назовите и охарактеризуйте атрибуты тега изображения.
- 7 Перечислите способы внедрения звуковых эффектов в HTML-документ.

8 Назовите и охарактеризуйте известные Вам форматы звуковых файлов.

9 Как создать для страницы звуковой фон? Назовите тег и укажите формат его описания.

10 Каким образом задать количество воспроизведений файла и уровень воспроизведения?

11 В чем преимущество внедрения звуковых файлов перед созданием звукового фона?

12 Каким образом осуществить внедрение аудиофайла. Назовите тег и укажите формат его описания.

13 Какую роль играет использование атрибутов width и height в процессе внедрения звука?

14 Каким образом можно управлять способом включения/отключения звука на странице?

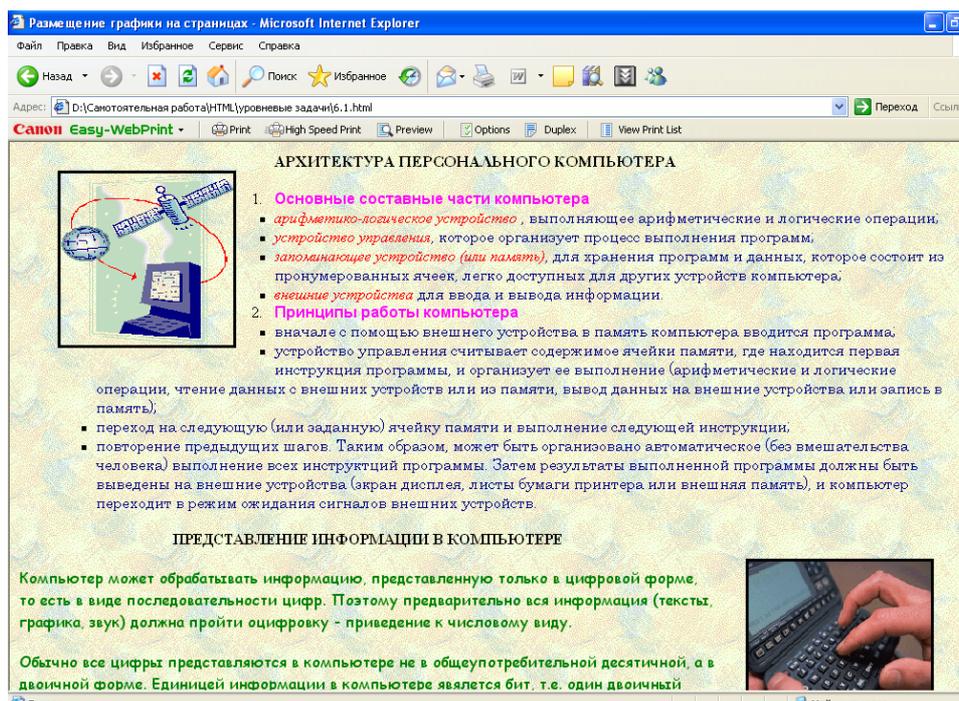
15 Перечислите известные Вам форматы видеофайлов. Какой из них характеризуется наиболее высоким качеством воспроизведения?

16 Существует ли отличие между внедрением аудио- и видеоинформации на Web-страницу? Поясните Ваш ответ.

6.6 Задания для самостоятельной работы

6.6.1 Задания 1-го уровня

1) Создайте страницу *Графика.html* по предложенному ниже образцу, используя вставку рисунков и создание фонового изображения. Если в Вашей библиотеке рисунков нет таких графических образов, то внедрите на страницу аналогичного содержания картинки:



Размещение графики на страницах - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: D:\Самостоятельная работа\HTML\уровневые задачи\6.1.html

Canon Easy-WebPrint High Speed Print Preview Options Duplex View Print List

АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

1. Основные составные части компьютера

- **арифметико-логическое устройство**, выполняющее арифметические и логические операции,
- **устройство управления**, которое организует процесс выполнения программ,
- **запоминающее устройство (или память)**, для хранения программ и данных, которое состоит из пронумерованных ячеек, легко доступных для других устройств компьютера,
- **внешние устройства** для ввода и вывода информации.

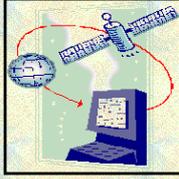
2. Принципы работы компьютера

- вначале с помощью внешнего устройства в память компьютера вводится программа,
- устройство управления считывает содержимое ячейки памяти, где находится первая инструкция программы, и организует ее выполнение (арифметические и логические операции, чтение данных с внешних устройств или из памяти, вывод данных на внешние устройства или запись в память),
- переход на следующую (или заданную) ячейку памяти и выполнение следующей инструкции,
- повторение предыдущих шагов. Таким образом, может быть организовано автоматическое (без вмешательства человека) выполнение всех инструкций программы. Затем результаты выполненной программы должны быть выведены на внешние устройства (экран дисплея, листы бумаги принтера или внешняя память), и компьютер переходит в режим ожидания сигналов внешних устройств.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРЕ

Компьютер может обрабатывать информацию, представленную только в цифровой форме, то есть в виде последовательности цифр. Поэтому предварительно вся информация (тексты, графика, звук) должна пройти оцифровку - приведение к числовому виду.

Обычно все цифры представляются в компьютере не в общепотребительной десятичной, а в двоичной форме. Единицей информации в компьютере является бит, т.е. один двоичный



2) Измените представление страницы *Графика.html*, добавив звуковой фон с помощью файла формата .wav из папки C:\Windows\Media. С помощью атрибута loop тега <BGSOUND> создайте звуковое сопровождение в фоновом режиме так, чтобы звук воспроизводился пока пользователь находится на странице. Затем с помощью того же атрибута сократите воспроизведение фонового звука до 3-х раз.

3) Создайте простейшую Web-страницу, на которой разместите небольшой видеоролик проводимого занятия в Вашей группе по какой-либо дисциплине. Используя атрибут autostart, задайте автоматическое воспроизведение файла сразу после загрузки страницы программой просмотра.

6.6.2 Задания 2-го уровня

1) Измените содержимое страниц, запускаемых файлом *seminar.html*, следующим образом: после описания повестки семинара разместите ссылку на дополнительную страницу, содержащую графическую, аудио- и видеоинформацию о проведенном семинаре. Каждую дополнительную страницу сохраните под именем material_N.html, где N – номер семинара. Такая страница должна содержать фотографии, видеоролики, звуковые файлы, записанные в ходе проведения семинара.

2) Измените содержимое Web-страниц, созданных при выполнении задания 3 в п. 5.5.3 так, чтобы каждая лабораторная работа имела графическое и звуковое сопровождение. При вставке рисунков используйте операцию обтекания. Внедрение звуковых файлов предполагает включение звука пользователем.

6.6.3 Задания 3-го уровня (проекты)

1) Создайте небольшой сайт «Моя группа», на котором разместите текстовую, графическую, видеоинформацию о Ваших одноклассниках (материалы учебных занятий, проведенных мероприятий на факультете, в группе и прочее).

2) По результатам недели студенческой науки в университете создайте небольшой сайт «Студенческая конференция» на основе материалов работы секции «Информатика», отразите участие студентов Вашей группы в данной секции.

3) Создайте совокупность связанных между собой страниц, на которых разместите наиболее удачные выполненные аудиторные и самостоятельные работы по изучаемому разделу какой-либо дисциплины. Используйте на страницах вставку графиков, рисунков, диаграмм.

4) Создайте небольшой сайт «Моя библиотека чертежей», на котором разместите оформленные Вами чертежи на занятиях по дисциплине «Начертательная геометрия» по темам с приложением алгоритмов построения. Для более сложных чертежей запишите свое звуковое сопровождение в виде рекомендаций к построению и внедрите его на страницы, так, чтобы их можно было при желании прослушать.

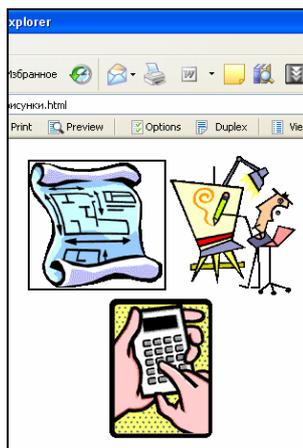
5) Изучите программу редактирования аудио- и видеофайлов Windows Movie Maker, которая является встроенной в Windows XP. С помощью данной программы создайте фрагменты понравившихся Вам фильмов, песен. Создайте небольшой сайт «Моя медиатека», на котором поместите созданные фрагменты с подробными комментариями.

6.7 Тесты для самоконтроля

1) Укажите необходимые и достаточные условия вставки изображения *twr01.jpg* на Web-страницу ...*Мой сайт\index.html*, если изображение находится в папке *Мой сайт*:

- а) ``;
- б) ``;
- в) ``;
- г) ``.

2) На странице размещены рисунки: *е\Самостоятельная работа по информатике\Ag00004_.gif*, *е\Проекты\Тема1\Ag00011_.gif* и *е\Мой сайт\Ag00021_.gif*. Каким образом будут выглядеть фрагмент HTML-документа, если страница находится *е\Мой сайт\cart.html*:



а) `<TABLE><TR><TD></TD><TD></TD></TR><TR><TD colspan=2 align="center"></TD></TR></TABLE>`;

б) `<TABLE><TR><TD></TD><TD></TD></TR><TR><TD align="center"></TD></TR></TABLE>`

в) ``;

г) `<TABLE><TR><TD></TD><TD></TD></TR><TR><TD align="center"></TD></TR></TABLE>`;

3) Что означает следующий фрагмент HTML-программы ``:

а) вставка рисунка *product.wmf* на страницу, имеющего рамку в 3 пиксела, ширину 123 пиксела, высоту 108 пикселов и всплывающую подсказку *полуфабрикат*; середина рисунка выровнена по нижнему краю текста, находящегося на странице, размеры полей справа и слева между рисунком и текстом составляют 6 пикселов;

б) вставка рисунка *product.wmf* на страницу, имеющего рамку в 3 пиксела, ширину 123 пиксела, высоту 108 пикселов и всплывающую подсказку *полуфабрикат*; верхняя граница рисунка выровнена по верхнему краю текста, размеры полей сверху и снизу между рисунком и текстом составляют 6 пикселов;

в) вставка рисунка *product.wmf* на страницу, имеющего ширину 108 пикселов, высоту 123 пиксела и альтернативный текст *полуфабрикат*; середина рисунка выровнена по нижнему краю альтернативного текста, размеры полей справа и слева между рисунком и текстом составляют 6 пикселов;

г) вставка рисунка *product.wmf* на страницу, имеющего ширину 123 пиксела, высоту 108 пикселов, рамку в 3 см., всплывающую подсказку *полуфабрикат* и обтекающий вокруг него текст, размеры полей между рисунком и текстом составляют 6 пикселов.

4) Что будет отображать на странице следующий фрагмент HTML-программы ``:

а) ссылку, по которой можно осуществить переход на страницу *muka.html*, размещенную в той же папке, что и создаваемая страница;

б) ссылку-рисунок *labor4.gif*, по которой можно осуществить переход на страницу *muka.html*, размещенную на компьютере;

в) ссылку, представленную изображением *labor4.gif* в рамке 2 пиксела; по данной ссылке-изображению можно осуществить переход на страницу *muka.html*, размещенную в той же папке, что и создаваемая страница;

г) ссылку, представленную текстом *e\Самостоятельная работа по информатике\labor4.gif*, позволяющей осуществить переход на страницу *muka.html*, размещенную в той же папке, что и создаваемая страница;

5) Укажите основное назначение тега `<EMBED>`:

а) создание звукового фона на странице;

б) вставка аудио- или видеоплеера на страницу;

в) создание управляемого звукового фона на странице;

г) вставка аудиоплеера на страницу;

д) вставка на страницу аудиоплеера автоматического включения.

б) Размещение тега `<BGSOUND src="my_music.midi" loop=6 volume=-3500>` в структуре HTML-документа означает:

а) создание на странице звукового фона с помощью файла *my_music.midi*, позволяющего пользователю воспроизвести звук от 1 до 6 раз при громкости -3500;

б) внедрение на страницу аудиофайла *my_music.midi*, воспроизводимого 6 раз при громкости -3500;

в) создание на странице звукового фона с помощью файла *my_music.midi*, размещенного в той же папке, что и формируемая страница, при 6-ти кратном воспроизведении и уровне звука -3500;

г) создание на странице звукового фона с помощью файла *my_music.midi*, размещенного в той же папке, что и формируемая страница, при 6-ти кратном воспроизведении и стереобалансе -3500;

7) Найдите ошибки в следующем фрагменте программы `<EMBED width=45% autostart="true" loop="infinite">`:

а) атрибут `width=45%` не применим к данному тегу;

б) атрибут `loop` применим к тегу `<BGSOUND>`;

в) не указан адрес файла-источника;

г) не указан адрес аудиофайла-источника, атрибут `loop` не применим к данному тегу;

д) не указан адрес файла-источника, атрибут `loop` не применим к данному тегу.

8) Что будет отображать на странице следующий фрагмент HTML-программы `<EMBED src="семинар_обсуждение.avi" height=30% autostart="false">`:

а) внедрение на страницу видеофайла *семинар_обсуждение.avi*, размещенного в той же папке, что и создаваемая страница, с высотой плеера 30 % от общей высоты окна, воспроизведение которого возможно при включении пользователем;

б) внедрение на страницу аудиоплеера автоматического воспроизведения, высота которого составляет 30 % от общей высоты окна;

в) внедрение на страницу видеофайла *семинар_обсуждение.avi* автоматического воспроизведения, размещенного в той же папке, что и создаваемая страница, с шириной плеера 30 % от общего размера окна;

г) внедрение на страницу видеофайла *семинар_обсуждение.avi* без звука, размещенного в той же папке, что и создаваемая страница, с шириной плеера 30 % от общего размера окна.

7 Размещение фреймов на Web-странице

7.1 Понятие фрейма. Общая структура HTML-документа с фреймами

Фрейм (frame) – кадр, рамка. Фреймы позволяют отображать в одном окне несколько документов. Они разбивают окно на несколько независимых областей, содержащих отдельные документы. Фрейм представляет собой прямоугольную область в окне браузера, которая может иметь границы, полосы

прокрутки. Содержимое каждого фрейма определяется отдельным файлом и обновляется независимо от других фреймов. В область фрейма может выводиться любой HTML-документ, содержащий текст, картинки, таблицы, аудио- или видеофайлы и т.д. Фрейм может также иметь *вложенные* фреймы.

Фреймы удобно использовать для организации навигации по сайту. Например, в один фрейм выводится список, состоящий из гиперссылок – *панель навигации*. По щелчку на гиперссылке в другом фрейме выводится отображение ее содержимого.

При создании HTML-документов с фреймами используется тег фреймовой структуры FRAMESET вместо тега BODY. Тег <FRAMESET> позволяет задавать набор фреймов на странице. Содержимое каждого фрейма определяется элементом FRAME.

Общая структура HTML-документа, содержащего фреймы:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Название документа</TITLE>
  </HEAD>
  <FRAMESET атрибут1=значение атрибут2=значение ... атрибутN=значение>
  <FRAME атрибут1=значение атрибут2=значение...атрибутN=значение >
  <FRAME атрибут1=значение атрибут2=значение...атрибутN=значение >
  .....
</ FRAMESET>
</HTML>
```

Обязательными атрибутами тега <FRAMESET> являются те, которые назначают и определяют количество, размеры вертикальных (cols) и горизонтальных (rows) фреймов на странице.

Значения данных атрибутов задаются в пикселах или в процентах от общего размера окна.

Формат:

```
<FRAMESET      cols="значение1,значение2,...,значениеN"      rows
="значение1,значение2,...,значениеN">
```

Количество значений атрибута указывает на количество фреймов (вертикальных или горизонтальных), значения записываются в порядке следования фреймов слева направо (сверху вниз). Следует отметить, что значение последнего фрейма будет определяться разностью ширины (высоты) окна и значений предыдущих фреймов, поэтому целесообразно вместо последнего значения указывать символ *.

Обязательным атрибутом тега <FRAME> является атрибут src, с помощью которого устанавливается URL-адрес Web-страницы, загружаемой в область данного фрейма.

Формат: <FRAME src="полный путь к файлу">.

Если создаваемый документ с фреймами и файл-источник содержатся в одной папке, то достаточно указать только его имя. Например: <FRAME src="имя файла.html">. В качестве значений атрибута src могут выступать не только HTML-файлы, но и графические, аудио- или видеофайлы.

Рассмотрим пример создания страницы, состоящей из 2-х горизонтальных и 2-х вертикальных фреймов. Горизонтальные фреймы должны иметь одинаковую высоту, а левый вертикальный должен занимать 1/3 часть от общего размера окна. В качестве содержимого фреймов сделаем содержимое HTML-документов, созданных нами ранее.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Использование фреймов в HTML-документах</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET cols="30%,*" rows="50%,*">
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\звук\zv1.html">
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\таблицы\table_color3.html">
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\видео\video.html">
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\списки
определений\selpopr.html">
</FRAMESET>
</HTML>

```

Сохранив текстовый документ в формате .html, получим следующую Web-страницу, отображенную на рисунке 27.

Замечание 1: если фрейм объявлен в теге <FRAMESET>, а для него нет тега <FRAME>, указывающего на документ-источник, то в соответствующем фрейме появится сообщение «невозможно отобразить страницу».

Замечание 2: если необходимо в какой-либо фрейм загрузить пустую область, для этого следует загрузить в него пустую страницу, содержащую тело <BODY> </BODY>.

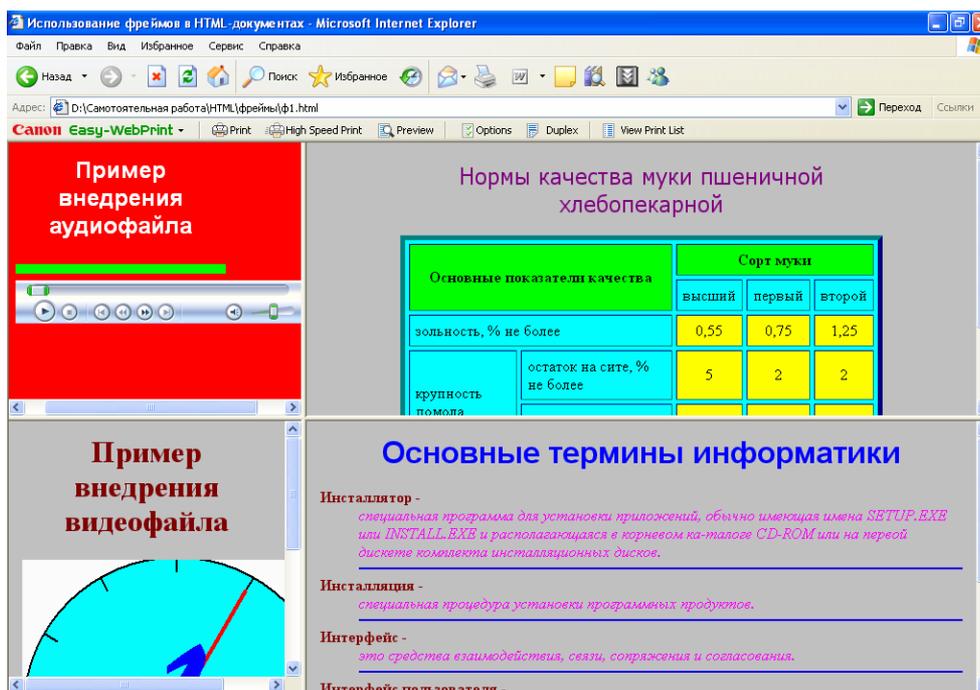


Рисунок 27 – Вид страницы, содержащей фреймы

7.2 Настройка параметров фрейма

Для управления толщиной и цветом границ фреймов используются атрибуты `border` и `bordercolor` соответственно в теге `<FRAMESET>`. Значение атрибута толщины устанавливается в пикселах, значение атрибута цвета устанавливается путем указания его названия.

Формат: `<FRAMESET border=число bordercolor="название цвета">`.

Добавим эти атрибуты с их значениями в HTML-программу в п. 7.1.

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>Использование фреймов в HTML-документах</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<FRAMESET cols="30%,*" rows="50%,*" border=10 bordercolor="lime">
```

```
<FRAME src="zv1.html">
```

```
<FRAME src="table_color3.html">
```

```
<FRAME src="video.html">
```

```
<FRAME src="selcopr.html">
```

```
</FRAMESET>
```

```
</HTML>
```

На рисунке 28 показан вид полученной в результате Web-страницы.

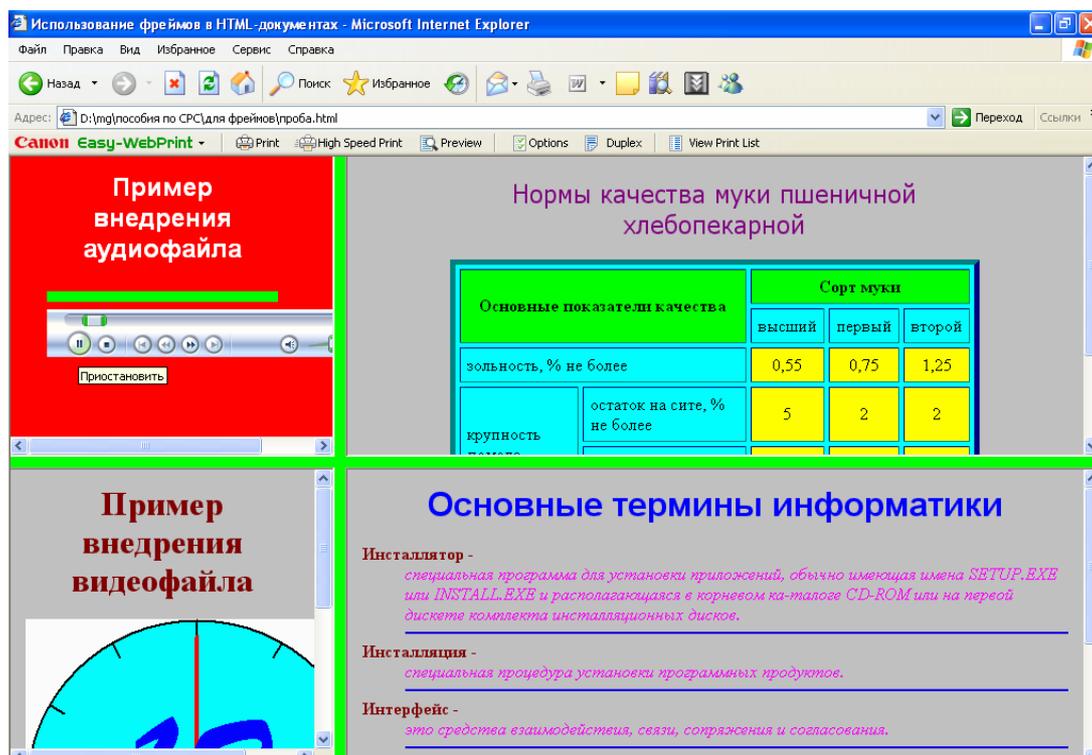


Рисунок 28 - Вид страницы с установленными настройками границ фреймов

Данные атрибуты используются для настройки общих параметров для всех фреймов. Для изменения отдельных фреймов применяются атрибуты тега

<FRAME>. В таблице 8 представлены атрибуты данного тега, их значения и характеристики.

Таблица 8 – Основные атрибуты тега <FRAME> и их значения

Название атрибута	Характеристика	Значения
scrolling	управляет выводом полосы прокрутки	yes – отображается no – не отображается
noresize	фиксирует размеры фрейма	–
frameborder	управляет отображением границ фрейма	0 – не отображаются 1 – отображаются
marginheight	устанавливает отступы содержимого фрейма от верхней и нижней границ (размеры свободных полей)	в пикселах
marginwidth	устанавливает размеры левого и правого свободных полей	в пикселах

7.3 Создание панелей навигации. Виды фреймов

Бывают ситуации, когда информацию на Web-странице требуется разместить так, чтобы в левом фрейме были определены гиперссылки, а в правом отображалось содержимое каждой ссылки при ее активизации. В этом случае говорят, что мы работаем с панелью навигации, а фрейм, в который загружается информация при активизации конкретной ссылки, называется *целевым*.

Для создания такой панели необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- создать главный файл, определяющий количество фреймов, их настройки и имя целевого фрейма;
- создать навигационный файл, содержащий гиперссылки на файлы-источники, содержимое которых будет загружаться в целевой фрейм, с указанием имени целевого фрейма;
- создать отдельные html-файлы содержимого каждой ссылки.

Главный файл создается обычным образом в соответствии со структурой, описанной в п. 7.1. Для присвоения имени целевому фрейму необходимо использовать атрибут тега <FRAME> name.

Формат: <FRAME src="имя файла.html" name="имя">, что означает, что после начальной загрузки содержимым фрейма "имя" будет файл *имя файла.html*.

При создании навигационного файла следует использовать элемент <A> для определения гиперссылок и его атрибут target, позволяющий конкретизировать имя целевого фрейма, в который будет загружаться содержимое отдельного html-файла.

Формат: Название гиперссылки

Отдельные html-файлы создаются обычным образом, с определением текста, картинок и пр.

Рассмотрим создание навигационной панели на примере задачи, описанной нами в п. 4.2, там гиперссылочный документ был представлен на странице без использования фреймов (рис. 13).

HTML-программа главного файла будет иметь вид:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Использование фреймов в HTML-документах</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET cols="30%,*" border=5 bordercolor="olive"><!--два фрейма, первый из которых занимает 30% от общей ширины окна; граница толщиной в 5 пикселей оливкового цвета-->
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\фреймы\table_frame.html">
<FRAME src="D:\Самотоятельная работа\HTML\фреймы\t1.html" name="second"> "<!--загрузка содержимого файла 1.html будет осуществляться в целевой фрейм second -->
</FRAMESET>
</HTML>
```

Сохраните этот файл под именем *first.html* в папке *фреймы*.

Навигационный файл *table_frame.html* создайте следующим образом и сохраните в той же папке:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Использование фреймов в HTML-документах</TITLE>
</HEAD>
<BODY bgcolor="yellow">
<H2 align="left"><FONT size=4 face="comic Sans MS">Табличное представление информации в документе </FONT></H2><BR><BR><BR>
<A href="t1.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Понятие таблицы и способы её создания</FONT></A><BR><BR>
<A href="t2.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Основные операции над таблицами</FONT></A><BR><BR>
<A href="t3.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Форматирование таблиц</FONT></A><BR><BR>
<A href="t4.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст</FONT></A><BR><BR>
<A href="t5.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Вычисления в таблице</FONT></A><BR><BR>
<A href="t6.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Вопросы для самоконтроля</FONT></A><BR><BR>
```

```
<A href="t7.html" target="second"><FONT face="comic Sans MS">Задания  
для самостоятельной работы</FONT></A><BR><BR>  
</BODY>  
</HTML>
```

В качестве файлов с содержимым гиперссылок выступают файлы с именами tN.html, где N=1..7, коды которых не зависят от фреймовой структуры.

Файл t1.html содержит следующую информацию, которая будет загружаться в целевой фрейм second при активизации ссылки. При создании этого файла используйте содержимое имеющейся HTML-программы *табличное представление информации1.txt* с помощью приемов копирования и вставки:

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Работа в текстовом процессоре MS Word</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY link="aqua" vlink="red" alink="navy" bgcolor="blue" topmargin=14  
leftmargin=14 bottommargin=14 rightmargin=14>  
<H1 align="left"><FONT size=6  
face="OdessaScriptFWF"color="yellow">Табличное представление информации  
в документе </FONT></H1>  
<H2><FONT face="Century" color="white"> Понятие таблицы и способы  
её создания</FONT></A><H2>  
<FONT size=2 face="Tahoma" color="white">С понятием «таблица» вы  
хорошо знакомы еще со школы. Данные, представленные в табличной форме,  
отличаются наглядностью, поэтому таблицы всегда были неотъемлемым атри-  
бутом печатной документации. В последнее время таблицы стали и эффектив-  
ным средством оформления Web-страниц. Таблицы, например, могут служить  
простейшим средством имитации газетного или журнального текста, имеющего  
две и более колонок. Таблицы можно также использовать, например, для пред-  
ставления различных списков, расписаний, записи алгоритмов. Таблицы могут  
содержать иллюстрации, относящиеся к соответствующим пунктам списка и  
т.д. Во многих случаях таблицы позволяют получать более простые и гибкие  
решения задач. Таблицей считается сетка, состоящая из n столбцов (n>=1) и m  
строк (m>=1). Фрагмент документа, находящийся на пересечении столбца и  
строки называется ячейкой, т.е. ячейка – это основной структурный элемент  
таблицы...</FONT>  
</BODY>  
</HTML>
```

Аналогичным образом создаются остальные 6 файлов.

Вид полученной Web-странице в динамике представлен на рисунке 29.

Если Вы хотите, чтобы содержимое всех файлов отображалось сразу в целевом фрейме (т.е. переход по ссылке будет своеобразной закладкой на целевом фрейме), для этого достаточно создать один файл, например t1.html, который будет содержать всю информацию.

В данном примере содержимое всех ссылок загружается в один и тот же целевой фрейм. Для того, чтобы атрибут с именем целевого фрейма не пропи-

сывать в каждом элементе <A>, следует использовать специальный тег <BASE>, который позволяет сделать это всего один раз и размещается в заголовочной части HTML-программы <HEAD>...</HEAD>.

Формат:

```
<HEAD>
  <TITLE>Название страницы</TITLE>
  <BASE target="имя целевого фрейма">
</HEAD>
```

В этом случае фрейм, в который происходит загрузка содержимого ссылок при их активизации, называется *базовым*.

Следует отметить, что загрузку содержимого ссылок можно осуществлять не только в какой-либо фрейм страницы, но и в новое окно или в тот же самый фрейм, в котором была активизирована ссылка и пр. Для этого целевой фрейм дополняется значениями атрибута target, представленными в таблице 9. Необходимо обратить внимание на то, что каждое значение начинается с символа "_".

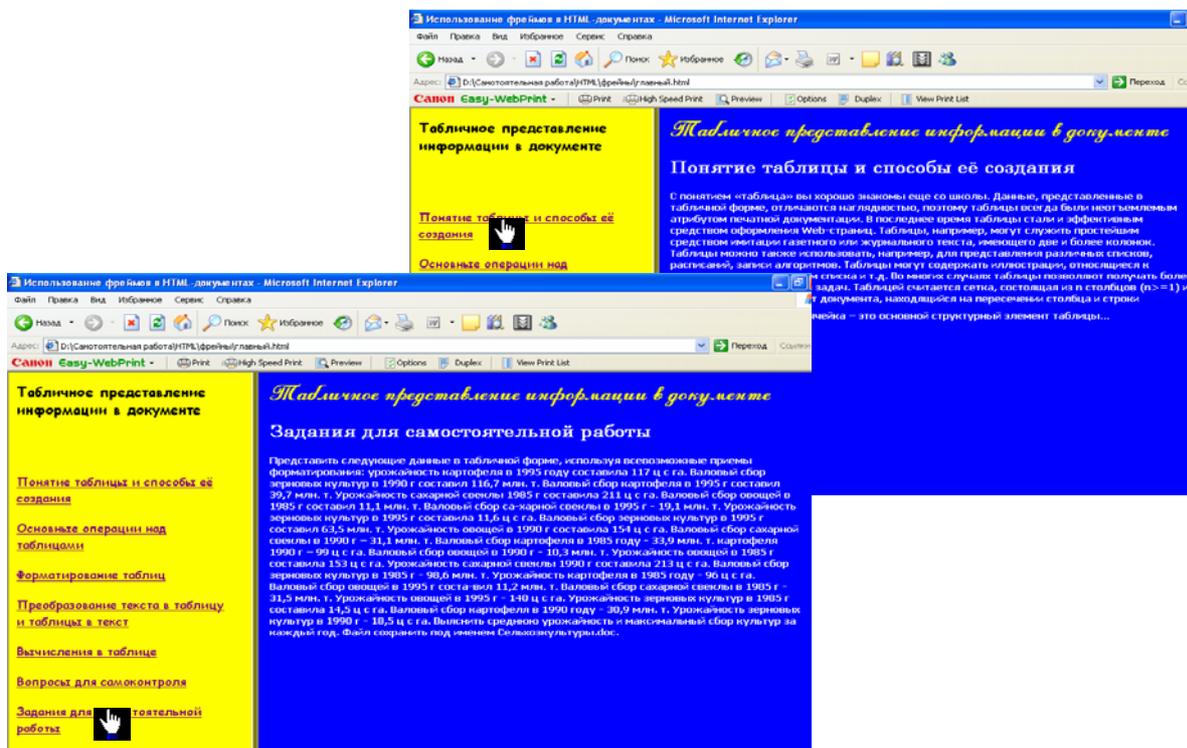


Рисунок 29 – Вид Web-страницы, представляющей собой навигационную панель

Измените содержимое какого-либо файла, который загружается в целевой фрейм, путем добавления в тексте гиперссылки следующим образом:

```
<A href="имя загружаемого файла при активизации ссылки в тексте целевого фрейма" target="значение">текст гиперссылки</A>.
```

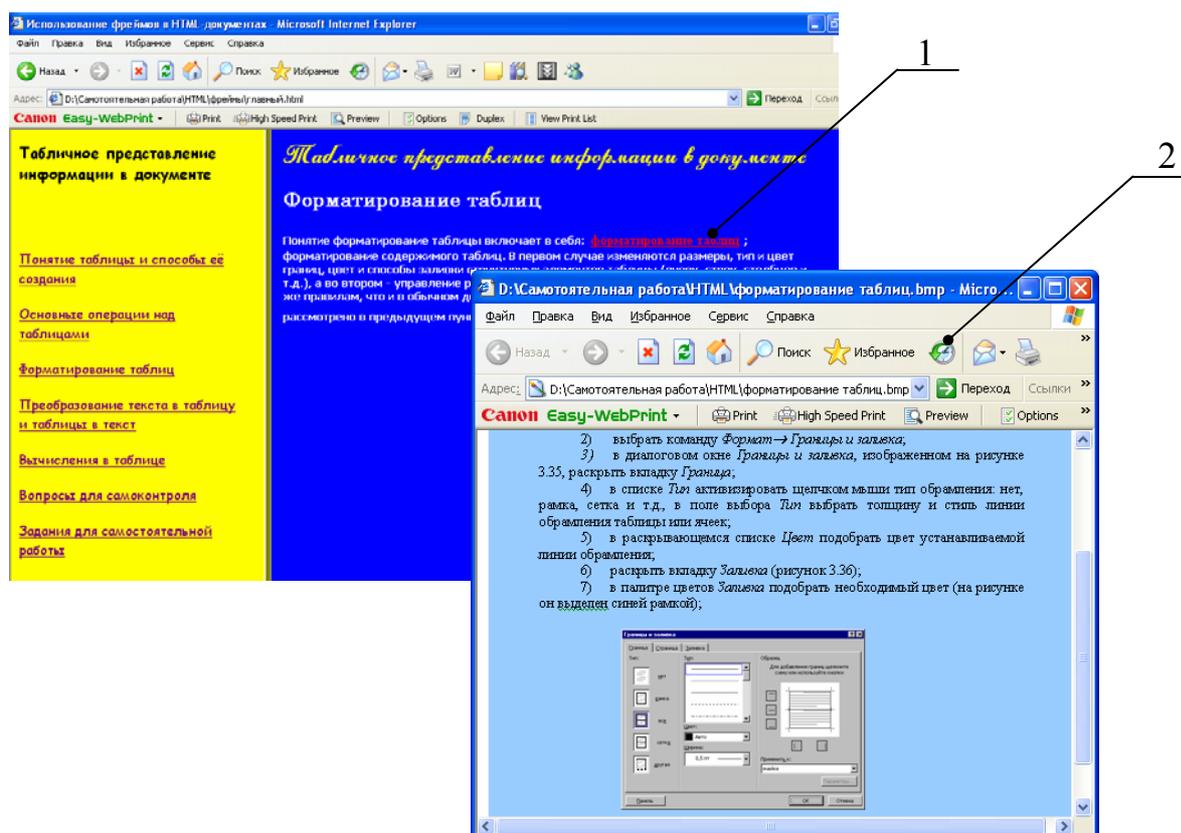
В случае рассматриваемого примера в разделе *Форматирование таблиц* поместим гиперссылку с одноименным названием на файл с дополнительной

информацией по этой теме и установим значение атрибута target, позволяющее загружать документ в новое окно:

форматирование таблиц. В случае активизации получим следующее представление Web-страницы (рисунок 30).

Таблица 9 – Дополнительные значения атрибута target

Значение атрибута	Характеристика
"_blank"	загружает документ в новое окно
"_self"	загружает документ в текущий фрейм, в котором была активизирована ссылка
"_parent"	загружает документ в текущий родительский фрейм, в котором была активизирована ссылка
"_top"	загружает документ в текущее окно программы просмотра поверх документа, в котором была активизирована ссылка



1 – добавление гиперссылки в целевой фрейм; 2 – открывающееся окно при активизации ссылки

Рисунок 30 – Вид новой страницы при загрузке в нее документа по ссылке в целевом фрейме исходной страницы

До сих пор при создании Web-страницы с фреймами мы использовали специальную структуру HTML-программы. Однако, размещать фреймы можно и в обычном HTML-документе в теге <BODY> с помощью тега <IFRAME>. В этом случае получим так называемые *плавающие* фреймы. Это название происходит от английского термина «*inline frame*» - строчный фрейм. Двойной тег <IFRAME> может размещаться в любом месте тела <BODY>.

Атрибуты и их значения тега <IFRAME> представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Атрибуты тега <IFRAME> и их значения

Название атрибута	Характеристика	Значение
src	задает URL-адрес загружаемого файла в плавающий фрейм	"имя файла-источника"
Width, height, align	атрибуты, определяющие ширину, высоту и выравнивание фрейма относительно окна браузера соответственно, рассмотрены нами в п. 6.2, таблица 6 для тега изображения	
Scrolling, frameborder, marginheight, marginwidth	управляют выводом полосы прокрутки, рамки фрейма и размерами свободных полей, рассмотрены нами в п. 7.2, таблица 8 для тега <FRAME>	
name	задает имя фрейма, используемое при определении целевого фрейма	

Рассмотрим пример Web-страницы, содержащий плавающий фрейм (рисунок 31).

Для ее создания необходимо:

- 1) создать файл с содержанием основной части документа;
- 2) создать файл с содержанием плавающего фрейма.

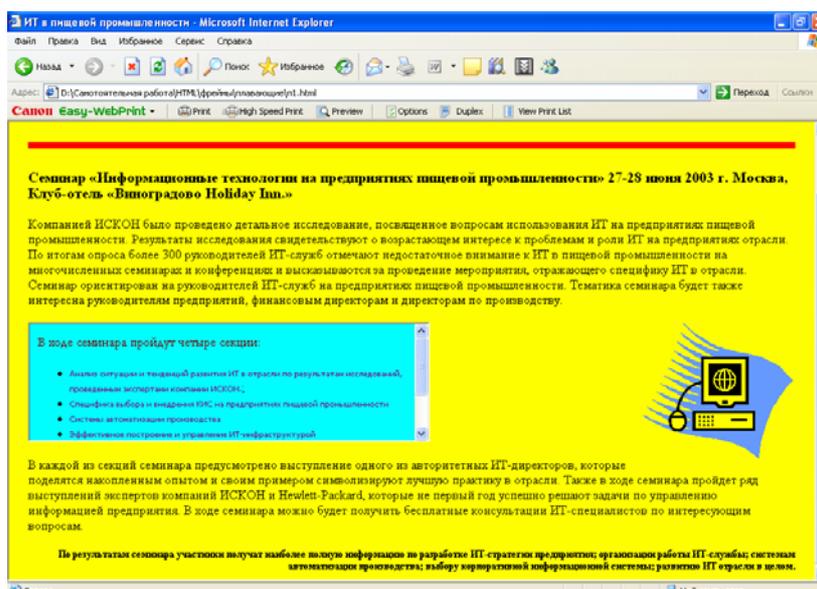


Рисунок 31 – Вид страницы, содержащей плавающий фрейм

Для создания файла inlinef1.html с содержанием основной части документа составим следующую HTML-программу:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>ИТ в пищевой промышленности</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY topmargin=14 leftmargin=24 bottommargin=14 rightmargin=14
  bgcolor="yellow">
    <H1 align="center">Информационные технологии на предприятиях
    пищевой промышленности</H1>
    <HR color="#ff0000" width="75" size=8 NOSHADE>
    <H3>Семинар «Информационные технологии на предприятиях пище-
    вой промышленности» 27-28 июня 2003 г. Москва, Клуб-отель «Виноградово
    Holiday Inn.»</H3>
    <P>Компанией ИСКОН было проведено детальное исследование, по-
    священное вопросам использования ИТ на предприятиях пищевой промышлен-
    ности. Результаты исследования свидетельствуют о возрастающем интересе к
    проблемам и роли ИТ на предприятиях отрасли. По итогам опроса более 300
    руководителей ИТ-служб отмечают недостаточное внимание к ИТ в пищевой
    промышленности на многочисленных семинарах и конференциях и высказы-
    ваются за проведение мероприятия, отражающего специфику ИТ в отрасли.
    Семинар ориентирован на руководителей ИТ-служб на предприятиях
    пищевой промышленности. Тематика семинара будет также интересна руково-
    дителям предприятий, финансовым директорам и директорам по производст-
    ву.</P>
    <IMG src="C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0205582.wmf" align="Right">
    <IFRAME name="one" src=" inlinef2.html" width=500> </IFRAME>
    <P>В каждой из секций семинара предусмотрено выступление одного из
    авторитетных ИТ-директоров, которые поделятся накопленным опытом и сво-
    им примером символизируют лучшую практику в отрасли. Также в ходе семи-
    нара пройдет ряд выступлений экспертов компаний ИСКОН и Hewlett-Packard,
    которые не первый год успешно решают задачи по управлению информацией
    предприятия. В ходе семинара можно будет получить бесплатные консультации
    ИТ-специалистов по интересующим вопросам.</P>
    <H5 align="right">По результатам семинара участники получают наи-
    более полную информацию по разработке ИТ-стратегии предприятия; органи-
    зации работы ИТ-службы; системам автоматизации производства; выбору кор-
    поративной информационной системы; развитию ИТ отрасли в целом.</H5>
  </BODY>
</HTML>
```

В целях создания файла inlinef2.html с содержанием плавающего фрейма сформируем HTML-документ:

```
<HTML>
  <HEAD>
```

```

<TITLE>ИТ в пищевой промышленности</TITLE>
</HEAD>
<BODY topmargin=14 leftmargin=10 bottommargin=14 rightmargin=10
bgcolor="aqua">
  <FONT size=3 face="Garamond" color="maroon">В ходе семинара прой-
дут четыре секции:</FONT><BR>
  <UL>
    <LI><FONT size=1 face="Tahoma" color="purple">Анализ ситуации и
тенденций развития ИТ в отрасли по результатам исследований, проведенным
экспертами компании ИСКОН.</FONT>;
    <LI><FONT size=1 face="Tahoma" color="purple"> Специфика выбора
и внедрения КИС на предприятиях пищевой промышленности</FONT>
    <LI><FONT size=1 face="Tahoma" color="purple"> Системы автоматизи-
зации производства</FONT>
    <LI><FONT size=1 face="Tahoma" color="purple">Эффективное по-
строение и управление ИТ-инфраструктурой</FONT>
  </UL>
  <P><FONT size=2 face="Garamond" color="maroon">ИСКОН - компания,
специализирующаяся в области ИТ-консалтинга. ИТ-консалтинг - это помощь
предприятию в построении эффективной инфраструктуры для управления ин-
формацией.</FONT></P>
</BODY>
</HTML>

```

Замечание: в отличие от обычных фреймов, размеры плавающих невозможно изменить пользователю при посещении страницы.

7.4 Вопросы для самоконтроля

- 1 Дайте развернутое определение понятию фрейма в HTML-документе.
- 2 В каких случаях удобно использовать фреймы?
- 3 С помощью какого тега описывается фреймовая структура? Представьте структуру HTML-программы, содержащей фреймы.
- 4 Как формируется содержимое фрейма?
- 5 Какие атрибуты тега <FRAMESET> являются обязательными при формировании фреймовой структуры?
- 6 Укажите формат описания тега <FRAME>.
- 7 Какие файлы могут выступать в качестве файла-источника при создании фреймов?
- 8 Как будет выглядеть страница, если при формировании фреймовой структуры игнорировать тег <FRAME>?
- 9 Каким образом создаются пустые фреймовые области?
- 10 Для чего предназначены атрибуты border и bordercolor? В состав какого тега они входят?

11 В HTML-документе описан фрейм, путем задания тега <FRAME> и его атрибутов. Проанализируйте текстовый блок программы и опишите параметры данного фрейма:

```
< FRAME src="conf.html" scrolling="no" marginheight=12 marginwidth=20 >
```

12 Дайте определение понятия целевой фрейм.

13 Для чего служит панель навигации на Web-страницах? В чем ее преимущество перед другими способами представления страницы?

14 Какие этапы включает в себя создание панели навигации? Охарактеризуйте их.

15 Каким образом создается основной файл навигационной панели? Укажите формат и особенности описания тега <FRAME>.

16 Поясните, как создается навигационный файл? Каким атрибутом осуществляется конкретизация области загрузки содержимого определенной гиперссылки? Укажите формат описания.

17 Для чего служит тег <BASE>? В чем преимущество его использования в HTML-документах?

18 Каким образом при создании навигационной панели содержимое гиперссылки разместить: в новом окне, в том же фрейме, в текущем окне браузера?

19 Охарактеризуйте понятие «плавающий фрейм». Использование какого тега позволяет его сформировать в HTML-документе? Укажите синтаксис описания такого фрейма.

20 Может ли пользователь при просмотре страницы изменять размеры: обычных фреймов, плавающих фреймов? Дайте развернутый ответ.

21 Перечислите и охарактеризуйте известные Вам атрибуты тега <IFRAME>.

7.5 Задания для самостоятельной работы

7.5.1 Задания 1-го уровня

1) Создать простейшую Web-страницу, состоящую из двух вертикальных фреймов, занимающих соответственно 30% и 70% от общей ширины окна браузера:

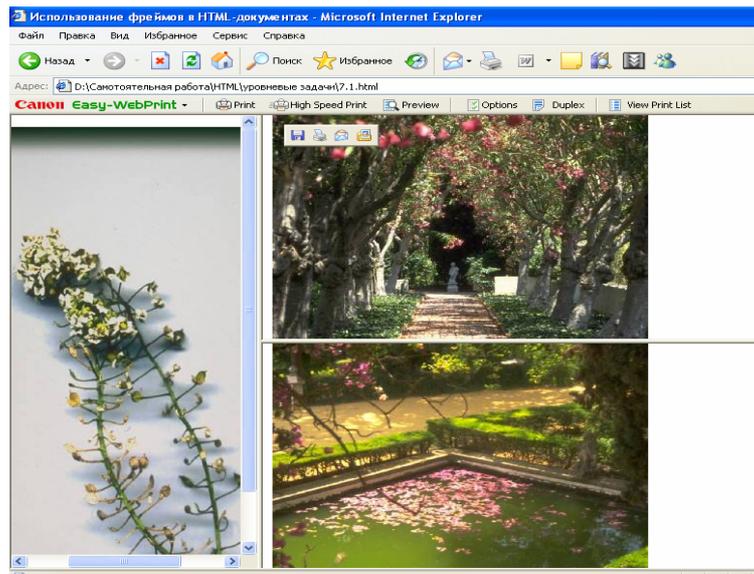
- 1-й фрейм имеет желтый фон, в область фрейма загружается файл *inform.html*, содержащий фрагмент текста: *Под данными обычно понимаются характеристики объектов или записанные наблюдения, которые могут не использоваться, но хранятся, обрабатываются по формальным правилам и передаются по каналам связи. Данные пассивны по своей природе. Данные – информация, представленная в формализованном виде и предназначенная для хранения и обработки техническими средствами, например с помощью ЭВМ. Использование данных для уменьшения неопределенности в представлениях об объекте или явлении превращает их в информацию. Информация активна по*

своей природе... Данный текст представить подчеркнутым в виде абзаца красного цвета, 5-го размера по левому краю.

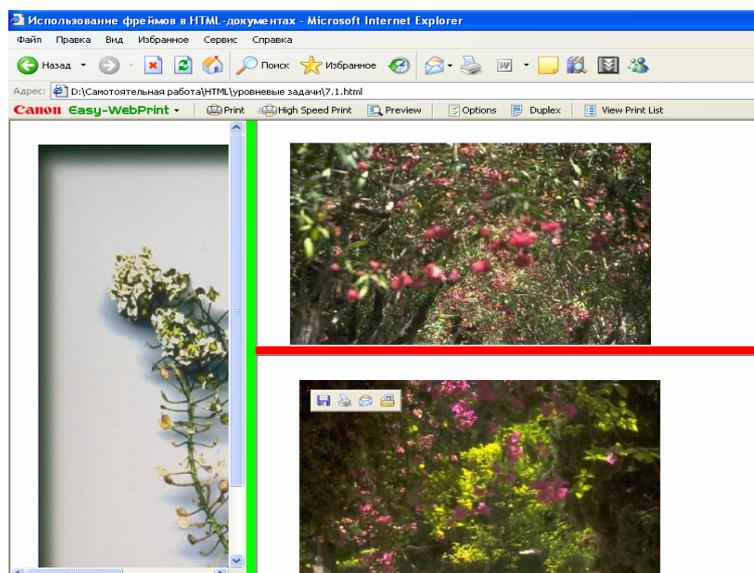
- 2-й фрейм пустой.

2) Создайте простейшую Web-страницу:

а) создать согласно образцу страницу, изображенную на рисунке. Установите размер левого фрейма 25% от ширины окна, вложите в правый фрейм фреймовую структуру, состоящую из двух горизонтальных фреймов одинаковой высоты. Для вставки рисунков используйте папку C:\Program Files\Microsoft Office\CLIPART.



б) измените HTML-код страницы следующим образом: с помощью атрибутов `marginheight` и `marginwidth` установите размеры свободных полей для первого фрейма по 30 пикселей, для второго – 28 и 35 пикселей, для третьего – 30 и 45 соответственно; с помощью атрибута `border` установите толщину границ в 10 пикселей, цвет вертикальной границы – зеленый, горизонтальной – красный.



3) Используя фрагменты текста, создайте простейшую навигационную панель *Развитие систем управления данными* так, чтобы ссылки размещались в левом фрейме, а все содержимое ссылок отображалось в правом фрейме. Щелчок по ссылке должен осуществлять переход к соответствующей закладке в правом фрейме. Создайте дополнительно файл *lector.html*, в который поместите текст содержимого всех ссылок.

Фрагмент 1: *В управлении данными имелось шесть разных фаз:*

1 этап - данные обрабатывались вручную.

2 этап - использовалось оборудование с перфокартами и электромеханическими машинами для сортировки и табулирования записей.

3 этап - данные хранились на магнитных лентах, сохраняемые программы выполняли пакетную обработку последовательных файлов.

4 этап – введены понятия схемы базы данных и оперативного навигационного доступа к данным.

5 этап - обеспечен автоматический доступ к реляционным базам данных и была внедрена распределенная и клиент-серверная обработка.

6 этап (сегодня) - шестое поколения систем, которые хранят более богатые типы данных, в особенности документы, графические, звуковые и видеообразы.

Фрагмент 2: *Общие характеристики ранних систем:*

1. Эти системы активно использовались в течение многих лет, дольше, чем какая-либо из реляционных СУБД. Некоторые из ранних систем используются в наше время. Актуальная проблема информационных систем - использование их совместно с современными системами.

2. Все ранние системы не основывались на каких-либо абстрактных моделях. Понятие модели данных появилось вместе с реляционным подходом.

3. В ранних системах доступ к БД производился на уровне записей. Пользователи этих систем осуществляли явную навигацию в БД, используя языки программирования, расширенные функциями СУБД. Интерактивный доступ к БД поддерживался только путем создания соответствующих прикладных программ с собственным интерфейсом.

4. Навигационная природа ранних систем и доступ к данным на уровне записей заставляли производить всю оптимизацию доступа к БД самого пользователя, без какой-либо поддержки системы.

Фрагмент 3: *Сетевая модель*

Концепция сетевой модели данных связана с именем специалиста в области систем обработки данных Ч. Бахмана.

Организация данных в СУБД сетевого типа определяется в терминах: элемент, агрегат, запись (или группа), групповое отношение, база данных.

Элемент данных (или элемент) представляет собой наименьшую единицу структуры данных. Обычно каждому элементу данных присваивается уникальное имя при описании БД.

Агрегат данных (или агрегат) есть именованная совокупность элементов или других агрегатов данных. Использование агрегатов позволяет в приложениях за одно обращение получить некоторую логически связанную сово-

купность данных.

Группа данных, или запись - это агрегат, который не входит в состав никакого другого агрегата и составляет основную единицу обработки БД (записи запоминаются, извлекаются, удаляются)...

Фрагмент 4: Иерархическая модель

Структура данных в иерархической модели определяется в терминах: элемент и агрегат данных, запись, групповое отношение и база данных.

Важное отличие иерархической модели от других в том, что база данных может иметь только древовидную структуру. Групповые отношения в иерархической модели не именуется, так как они определяются парой типов записи. Владелец именуется исходной записью, а член группового отношения - подчиненной. Заметим, что к каждой записи БД существует только один путь от корневой записи. Этот путь называется иерархическим....

Определите для каждого фрагмента название ссылки. Например, фрагмент 1 может быть представлен гиперссылкой *Фазы развития управления данными*. Главный файл, формирующий фреймовую структуру, сохраните под именем *sud.html*,

7.5.2 Задания 2-го уровня

1) С помощью панели рисования в текстовом процессоре Word постройте схемы, отображающие сетевую и иерархическую модели данных. Сохраните рисунки в форматах, допустимых в программах просмотра Web-страниц и сайтов. Измените представление целевого фрейма (*lector.html*), созданного Вами при выполнении задания 3 п. 7.5.1, разместив в нем схемы по правому краю. Установите размеры свободных полей в целевом фрейме между рисунками и текстом в 30-35 пикселей.

2) Измените представление целевого фрейма в задании 3 п. 7.5.1 так, чтобы в нем отображалось содержимое только той ссылки правого фрейма, которая была активизирована пользователем.

3) Создайте навигационную панель «Выполненные лабораторные работы по теме дисциплины...» следующим образом: в левом фрейме поместите названия работ и основные этапы ее выполнения ссылками в виде списка; активизация ссылки названия работы должна приводить к отображению подробного алгоритма ее выполнения с размещением необходимых рисунков, схем, выводов и прочее; содержимое конкретного этапа лабораторной работы при активизации соответствующей ссылки должно отображаться в новом окне.

7.5.3 Задания 3-го уровня (проекты)

1) Разработайте небольшой электронный учебник по совокупности тем дисциплины.

2) Создайте небольшой сайт с использованием фреймовых структур, на котором разместите свои наиболее удачные решенные задачи, выполненные проекты самостоятельно и в команде, собственные рекомендации по решению

того или иного задания, анализ какой-либо профессионально значимой информации и другое. Используйте при выполнении данного проекта результаты своей работы по решению заданий в пунктах 3.4.2, 5.5.2, 5.5.3, 6.6.3.

3) С помощью информационно-поисковых систем найдите и проанализируйте информацию об инновациях, внедряемых в компаниях, занимающихся производством и переработкой пищевых продуктов (Макфа, Балтика, концерн «Бабаевский», фабрика «Россия» и др.). Аналогичный поиск осуществите для предприятий Вашего региона. По результатам проделанной работы создайте электронный буклет «Новости компаний». Примечание: при создании буклета используйте фреймовые структуры.

7.6 Тесты для самоконтроля

1) Что такое фрейм:

а) независимая прямоугольная область на странице, содержащая текст, рисунки, таблицы и другие объекты;

б) область на странице, содержащая текстовые HTML-документы с рисунками;

в) страница, являющаяся панелью навигации;

г) область с полосой прокрутки на странице, содержащая в себе ряд гиперссылок.

2) Общий вид фрагмента HTML-кода фреймовой структуры представлен вложенностью тегов:

а) `<FRAMESET><FRAME>содержимое фрейма</FRAME>...</FRAMESET>`;

б) `<FRAMESET><FRAME>содержимое фрейма...</FRAMESET>`;

в) `<FRAMESET></FRAMESET>`;

г) `<FRAMESET><FRAME>...</FRAMESET>`;

3) HTML-код страницы, содержащей 2 вертикальных фрейма, первый из которых занимает 80 % от ширины окна, и 4 горизонтальных, высота которых составляет 30 %, 25 %, 18 %, и 27 % от высоты окна сверху вниз соответственно, должен содержать следующее:

а) `<FRAMESET cols="80%,*">...</FRAMESET> <FRAMESET rows="30%,25%,18%,*">...</FRAMESET>`;

б) `<FRAMESET rows="30%,25%,18%,*">...</FRAMESET> <FRAMESET cols="80%,*">...</FRAMESET>`;

в) `<FRAMESET cols="80%,*">
<FRAMESET rows="30%,25%,18%,*">...
</FRAMESET>
</FRAMESET>`;

г) `<FRAMESET cols="80%,*">...</FRAMESET> <FRAMESET rows="30%,*,18%,*">...</FRAMESET>`.

4) Что будет отображаться в каждом фрейме страницы при ее просмотре браузером Internet Explorer, если соответствующая структура представлена

```

<FRAMESET cols="*,*" rows="30%,*">
  <FRAME src="file1.html"><FRAME src="file2.html"><FRAME
src="file3.html">
</FRAMESET>:

```

а) в 1-й фрейм произвольной ширины будет загружаться содержимое файла file1.html, во 2-й - содержимое файла file2.html, в третий - содержимое файла file3.html;

б) в 1-й фрейм будет загружаться содержимое файла file1.html, во 2-й - содержимое файла file2.html, при этом высота обоих составляет 30 % от высоты окна, а ширина одинаковая; в третий фрейм будет загружаться содержимое файла file3.html, высота которого 70 %, а ширина 50 %; в 4-м фрейме, размеры которого равны 3-му фрейму, будет отображаться текст *Невозможно отобразить страницу*;

в) в 1-й фрейм будет загружаться содержимое файла file1.html, во 2-й - содержимое файла file2.html, при этом высота обоих составляет 30 % от высоты окна, а ширина неопределенна; в третий фрейм будет загружаться содержимое файла file3.html, высота которого 70 %; 4-й фрейм будет пустой;

г) в 1-й фрейм будет загружаться содержимое файла file1.html, во 2-й - содержимое файла file2.html, при этом их высота составляет 30 % и 70 % соответственно от высоты окна, а ширина одинаковая; в третий фрейм будет загружаться содержимое файла file3.html, высота которого 30 %, а ширина 50 %; в 4-м фрейме, размеры которого равны 2-му фрейму, будет отображаться текст *Невозможно отобразить страницу*.

5) Дана простейшая HTML-программа

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Название документа</TITLE>
  </HEAD><BODY></BODY>

```

</HTML>. Если этот файл сделать содержимым какого-либо фрейма, то:

а) фрейм будет пустым;

б) в фрейме будет отображаться текст *Невозможно отобразить страницу*;

в) фрейм будет отсутствовать;

г) фрейм будет отображать HTML-код.

б) Как будут выглядеть границы фреймов, если структуру описать следующим образом:

```

<FRAMESET cols="30%,40%,*" rows="50%,*" bordercolor="lime">
  <FRAME src="файл1.html">
  <FRAME src="файл2.html">
  .....
  <FRAME bordercolor="red" src="файл5.html">
  <FRAME src="файл6.html">
</FRAMESET>

```

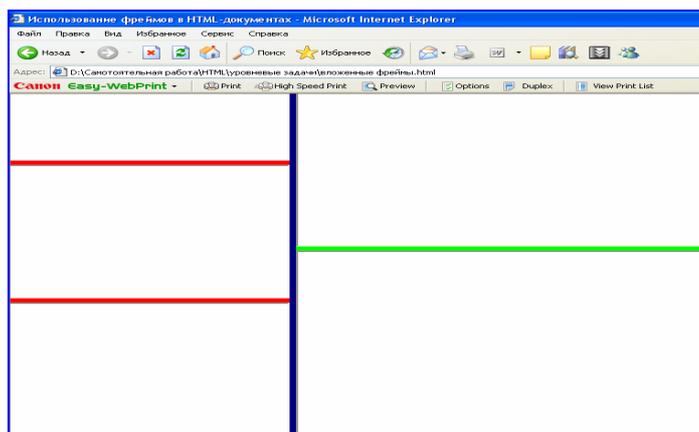
а) все границы будут зеленого цвета;

б) все границы будут зеленого цвета за исключением 5-го фрейма, граница которого будет красного цвета;

в) все границы будут красного цвета;

г) границы фреймов с 1-го по 4-й будут зеленого цвета, остальные фреймы будут иметь красные границы.

7) На рисунке представлена страница, на которой размещено 5 фреймов, имеющих границы различных цветов. Выберите из предложенного списка правильное представление структуры HTML-кода:



а) `<FRAMESET cols="60%,*" border=число bordercolor="цвет1">`

`<FRAMESET rows="20%,40%,*" bordercolor="цвет1">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`</FRAMESET>`

`<FRAMESET rows="45%,*" bordercolor="цвет2">`

`<FRAME src="пустой файл.html" >`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`</FRAMESET>`

`</FRAMESET>;`

б) `<FRAMESET cols="30%,*" rows="20%,40%,*" border=число bordercolor="цвет1">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`<FRAMESET rows="45%,*" bordercolor="цвет2">`

`<FRAME src="пустой файл.html" >`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

`</FRAMESET>`

`</FRAMESET>;`

в) `<FRAMESET cols="30%,*" rows="20%,60%,*" border=число bordercolor="цвет1">`

`<FRAME bordercolor="цвет2 src="пустой файл.html">`

`<FRAME src="пустой файл.html">`

```

<FRAME src="пустой файл.html">
  <FRAMESET rows="45%,*" bordercolor="цвет3">
    <FRAME src="пустой файл.html" >
    <FRAME src="пустой файл.html">
  </FRAMESET>
</FRAMESET>;

```

г)

```

<FRAMESET cols="30%,*" border=число bordercolor="цвет1">
<FRAMESET rows="20%,40%,*" bordercolor="цвет2">
<FRAME src="пустой файл.html">
<FRAME src="пустой файл.html">
<FRAME src="пустой файл.html">
</FRAMESET>
<FRAMESET rows="45%,*" bordercolor="цвет3">
  <FRAME src="пустой файл.html" >
  <FRAME src="пустой файл.html">
</FRAMESET>
</FRAMESET>.

```

8) Фрагмент `<FRAME src="first.html" noresize scrolling="yes" margin-width=20>` означает:

а) фрейм с содержимым файла `first.html`, которое отступает от левой и правой границ фрейма на 20 пикселей и имеет полосу прокрутки;

б) фрейм с содержимым файла `first.html`, которое отступает от верхней и нижней границ фрейма на 20 пикселей и имеет полосу прокрутки; размер фрейма не фиксирован;

в) фрейм с содержимым файла `first.html`, которое отступает от верхней и нижней границ фрейма на 20 пикселей и имеет полосу прокрутки; размер фрейма фиксирован;

г) фрейм с содержимым файла `first.html`, которое находится на расстоянии 20 пикселей от боковых границ фрейма, имеет полосу прокрутки; описание фрейма не позволяет пользователю изменять его размер путем перетаскивания границ мышью.

9) Что такое целевой фрейм:

а) независимая область на странице, в которую загружается содержимое гиперссылки, находящейся и активизированной в другом фрейме этой страницы;

б) независимая область на странице, в которой представленная информация визуально целиком охватывается пользователем и не требует наличия полосы прокрутки;

в) фрейм, в который загружается содержимое активизированной гиперссылки;

г) область на странице, в которой информация представлена всегда независимо ни от каких действий пользователя.

10) Что означает запись `<FRAME src="labor1.html" name="fr2">`

а) содержимое файла `labor1.html` будет иметь ссылку `fr2` в целевом фрейме;

б) содержимое файла *labor1.html* будет загружаться в целевой фрейм *fr2*;

в) в содержимом файла *labor1.html* будет отображаться ссылка *fr2* на какой-либо другой файл;

г) файлу *labor1.html* после загрузки в текущий фрейм присвоится имя *fr2*.

11) Для чего предназначен тег <BASE>:

а) для создания фрейма, структура которого является базовой для остальных фреймов;

б) для размещения вложенных фреймов;

в) для однократного описания имени базового фрейма, в который загружается содержимое нескольких гиперссылок при их активизации, находящихся в другом фрейме;

г) для размещения вложенных фреймов при глубине вложенности более 2-х уровней.

12) Описание фрагмента HTML-кода будет отображать на странице:

а) гиперссылку-рисунок, при активизации которой будет загружаться содержимое файла *labor7.html* в новое окно;

б) гиперссылку-изображение *grafic7.gif*, при активизации которой будет загружаться содержимое файла *labor7.html* в целевой фрейм *self* на этой же странице;

в) гиперссылку, представленную изображением *grafic7.gif*, при активизации которой будет загружаться содержимое файла *labor7.html* в ту же область, где находится ссылка;

г) гиперссылку-изображение *grafic7.gif*, при активизации которой будет загружаться содержимое файла *labor7.html* в текущее окно программы просмотра.

13) Каким образом формируется общая структура HTML-кода страницы, на которой размещается плавающий фрейм:

а) <HTML><HEAD><TITLE>Название документа</TITLE></HEAD><FRAMESET><IFRAME src="имя файла"> </IFRAME>...</ FRAMESET></HTML>;

б) <HTML><HEAD><TITLE>Название документа</TITLE></HEAD><FRAMESET><IFRAME src="имя файла1"><IFRAME><IFRAME src="имя файла1">...</ FRAMESET></HTML>;

в) <HTML><HEAD><TITLE>Название документа</TITLE></HEAD><BODY>...<IFRAME src="имя файла1"><IFRAME src="имя файла2">...</BODY></HTML>

г) <HTML><HEAD><TITLE>Название документа</TITLE></HEAD><BODY>...<IFRAME src="имя файла"> </IFRAME>...</BODY></HTML>.

14) Размеры плавающего фрейма устанавливаются:

а) при описании HTML-кода с использованием атрибутов *width* и *height*, и в дальнейшем не могут быть изменены пользователем;

б) при описании HTML-кода с использованием атрибутов rows и cols, и в дальнейшем не могут быть изменены пользователем;

в) при описании HTML-кода с использованием атрибутов rows и cols, и в дальнейшем могут быть изменены пользователем путем перетаскивания границ мышью;

г) по умолчанию в зависимости от настроек программы просмотра и не могут быть изменены.

8 Использование форм на Web-страницах

8.1 Понятие формы, ее задание. Виды элементов управления

Основным достоинством WWW является интерактивность. Взаимодействие пользователя с каким-либо внешним сайтом осуществляется, как правило, с помощью форм. В языке HTML форма является основным средством ввода и обработки информации.

Форма – документ, объединяющий в себе логически связанные элементы управления (рис. 32). С понятием электронной формы вы познакомились при работе в текстовом процессоре MS Word и известными Вам элементами управления являются текстовые поля, флажки, поля со списками. Создаваемые в Word шаблоны на основе этих полей заменяют бумажные варианты бланков. HTML имеет гораздо больше возможностей по представлению форм, где основным ее назначением является передача и обработка данных, отправленных пользователем с помощью нее.

Регистрация участников - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: D:\Самостоятельная работа\HTML\формы\регистрация.html

Canon Easy-WebPrint Print High Speed Print Preview Options Duplex View Print List

Студенческая конференция "Информационные технологии в пищевой промышленности"

Здравствуй! Предлагаем Вам заполнить и отправить следующую анкету

фамилия, имя, отчество:

Место обучения:

Специальность:

Секция, в которой планируется участие: Автоматизация производства

Предоставление дополнительных технических и программных средств для презентации:
 ДА НЕТ

Краткая аннотация доклада:

Отправить Отменить

Рисунок 32 – Пример формы

Введенная информация может быть отправлена как на сайт, так и на электронный адрес. Переданная на сервер информация обрабатывается программой – CGI-сценарием. CGI (Common Gateway Interface) – общий шлюзовой интерфейс – программы, соответствующие протоколам взаимодействия внешних программ с Web-сервером. С помощью таких программ-сценариев Вы можете с сервера получить преобразованную Web-страницу, можете отправить электронное письмо или получить результат поиска по ключевым словам и прочее. Все зависит от алгоритма CGI-сценария.

Одна Web-страница допускает наличие нескольких форм, каждая из которых имеет свою область действия и функционирует независимо от других. Однако при работе с формами следует учитывать, что они *не могут быть вложенными*.

Для задания формы на Web-странице используется парный тег <FORM>. Он может размещаться в любом месте основной части HTML-документа. Данный тег имеет ряд допустимых атрибутов, позволяющих создавать код формы. Атрибуты и их значения представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Атрибуты тега <FORM>, их значения и характеристика

Название атрибута	Характеристика	Значение
name	задает имя формы	"имя формы"
action	задает URL-адрес, по которому будут предоставляться данные формы	1) "http://имя сервера/имя папки/имя приложения обработки данных" 2) "mailto:электронный адрес"
method	задает метод передачи информации	"get"- значение по умолчанию, метод передачи небольших форм с короткими полями, используется в случае, когда для обработки формы не требуется какого-либо дополнительного внешнего процесса; "post" – метод используется для передачи больших объемов информации (форм с длинными полями), используется также в случае недостаточной осведомленности о работе CGI-приложения на сервере;
enctype	задает тип кодировки информации	Application/x-www-form-urlencoded – по умолчанию, совпадает с правилами кодировки URL-адреса; Text-plain – используется при указании в атрибуте action значения mailto; Multipart/form-data – используется при отправке файлов

Рассмотрим создание формы, изображенной на рисунке 32, дополнив ее некоторыми элементами. Текст и приемы его форматирования осуществляются известными Вам способами при использовании тегов <P>, , <Hx> и их атрибутов.

HTML-документ с помещенным в него вступительным текстом и контейнером <FORM> будет выглядеть следующим образом:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Регистрация участников</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <H2 align="center"><FONT color="yellow">Студенческая конференция
"Информационные технологии в пищевой промышленности"</FONT></H2>
    <FONT size=5 face="Garamond" color="fuchsia">Здравствуйте! Предлагаем
Вам заполнить и отправить предлагаемую анкету</FONT><BR>
    <FORM method="post" action="mailto:gm@rambler.ru"> <!-- данные формы
будут отправлены методом post на электронный адрес gm@rambler.ru-->
    <!--здесь будет расположено содержимое формы-->
  </FORM>
</BODY>
</HTML>
```

Форма на рисунке 32 имеет различные элементы управления, которые логически связаны между собой. Представим виды элементов управления их названиями и характеристиками в таблице 11.

Таблица 11 – Виды элементов управления формы

Вид	Характеристика	Название
1	2	3
Текстовое поле	Предназначено для ввода буквенно-цифровых данных с помощью вертикального мигающего курсора	text
Многострочное текстовое поле	Отдельное прямоугольное поле, имеющее вертикальную полосу прокрутки, предназначено для ввода текста, состоящего из нескольких абзацев	textarea
Флажок	Определяют какой-либо выбор, включение или выключение параметра; несколько флажков составляют группу, отвечающую набору параметров выбора	checkbox
Переключатель	Кнопка выбора или радиокнопка; переключатели имеют не менее двух положений и позволяют выбрать одно и только одно положение	radio

Продолжение таблицы 11

1	2	3
Список	Позволяют пользователю выбрать элемент из раскрывающегося списка с полосой прокрутки	select
Поле ввода пароля	Текстовое поле, в которое вводится скрывающееся содержимое в виде «*»	password
Поле выбора файлов	Поле ввода, оснащенное дополнительными кнопками, позволяющее выбрать на диске файл и включить его в форму для пересылки	file
Кнопка	Используется для:	
	представления данных формы;	Submit
	сброса данных формы;	Reset
	создания эффектов для кнопки	button
Надпись		label
Группа элементов	Используются для объединения элементов связанного содержания в группу	fieldset
Скрытое поле	Используются для передачи не откорректированных данных, не видны на Web-странице	hidden

8.2 Создание элементов управления формы

Для создания какого-либо элемента управления формы используется тег <INPUT>, внутри которого размещаются необходимые атрибуты. В таблице 12 представим допустимые атрибуты этого тега своими характеристиками и значениями.

Таблица 12 – Основные атрибуты тега <INPUT>

Название атрибута	Характеристика	Значение
1	2	3
type	указывает тип элемента	в качестве значения выступает название соответствующего элемента управления (см. табл. 11)
name	назначает имя элементу управления	«имя»
align	задает выравнивание элемента по вертикали	значения такие же как для тега (см. табл. 6)
checked	определяет установку флажка или переключателя	-

Продолжение таблицы 12

1	2	3
size	задает размер текстового поля	целое число, определяющее количество видимых символов в поле
maxlength	задает максимальную длину текстового поля	целое число, определяющее максимально допустимое количество символов введенных пользователем
value	определяет значение для элемента, задаваемого атрибутом type	целое число; текстовая строка;
tabindex	определяет порядок перемещения по элементам формы клавишей Tab	-
src		

8.2.1 Создание текстовых полей

Рассмотрим создание текстовых полей на примере страницы, изображенной на рисунке 32. На этой странице имеется 3 текстовых поля: для ввода фамилии, места обучения и названия получаемой специальности.

Дополним программу из п. 8.1 следующим образом: в тег `<INPUT>` введем атрибут `type` для конкретизации вида элемента управления своим значением `text`, укажем для каждого поля имя, количество отображаемых символов и максимальную длину поля, а также придадим полям начальное содержимое с помощью атрибута `value`. Программа примет вид:

```

.....
<FORM method="post" action="mailto:gm@rambler.ru">
  <FONT color="yellow">Фамилия, имя, отчество:</FONT> <INPUT
type="text" name="f" size=40 maxlength=50 value="введите фамилию">
  <BR>
  <FONT color="yellow">Место обучения:</FONT> <INPUT type="text"
name="u" size=50 maxlength=80 value="введите полное название учебного заве-
дения">
  <BR>
  <FONT color="yellow">Специальность:</FONT> <INPUT type="text"
name="f" size=40 maxlength =60 value="введите шифр или название специаль-
ности">
  <BR>
</FORM>
</BODY>
</HTML>

```

Сохраните полученный документ под именем *registration.html*.

Таким образом, определенные параметры каждого поля будут переданы на сервер под именем name. Дополненная HTML-программа отобразится в окне браузера следующим образом (рис. 33):

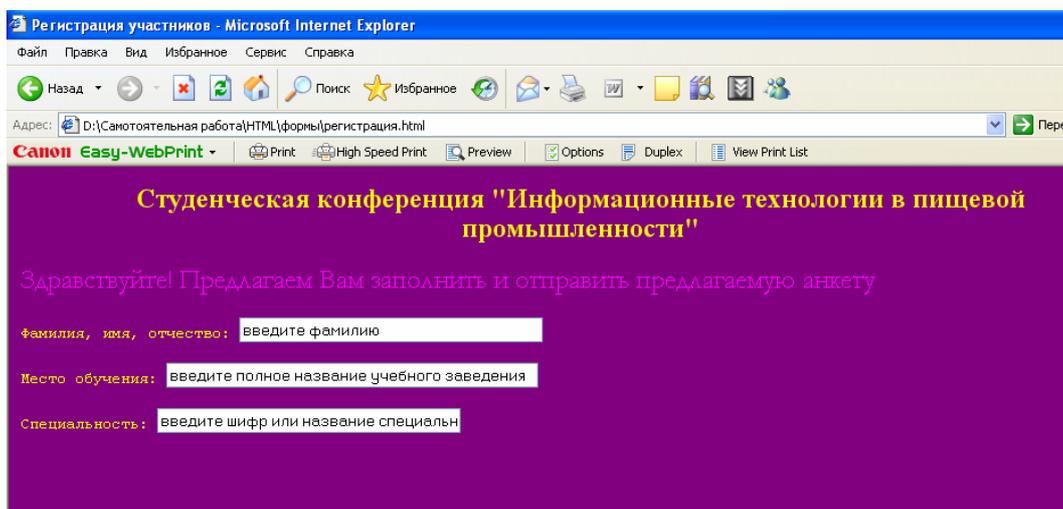


Рисунок 33 – Вид страницы с добавленными текстовыми полями

Поле для ввода пароля или скрытое поле также являются текстовыми и при необходимости добавляются в форму.

Формат: `<INPUT type="password">` - создание поля для ввода пароля;

`<INPUT type="hidden">` - задание скрытого поля.

Настройка параметров этих полей осуществляется аналогично обычному текстовому полю с помощью атрибутов `size`, `maxlength`, `value`.

8.2.2 Создание списков

В языке HTML существуют следующие типы списков:

– *раскрывающийся список* – поле, визуально отображающее одну строку с треугольной стрелкой, позволяющее при раскрытии выбрать только один элемент;

– *поле-список* – поле, состоящее из нескольких строк, имеющее полосу прокрутки;

– *список с множественным выбором* - поле, состоящее из нескольких строк, имеющее полосу прокрутки и позволяющее выбрать несколько позиций списка.

Для создания списков на Web-странице в HTML-программе используются тег `<SELECT>`, задающий список как объект и тег `<OPTIONS>`, определяющий каждый элемент списка.

Формат со структурой-списком:

`<HTML>`

`<HEAD>`

`<TITLE>Название документа</TITLE>`

```

</HEAD>
<BODY>
<FORM>
.....
<SELECT атрибут1=значение атрибут2=значение...атрибутN=значение>
  <OPTIONS>Элемент1 списка
  <OPTIONS>Элемент2 списка
  .....
  <OPTIONS>ЭлементL списка
</SELECT>
</FORM>
</BODY>
</HTML>

```

Тег <SELECT> может включать в себя следующие атрибуты:

- name – задает имя списка;
- size – указывает количество строк, которые будут видимо отображаться; по умолчанию size=1, что соответствует однострочному полю и задает раскрывающийся список, если size>1, то определяется список-поле;
- multiple – включает режим выбора нескольких позиций списка, т.е. определяет список с множественным выбором.

Одиночный тег <OPTIONS> может содержать атрибут selected – его наличие устанавливает начальное выделение конкретной позиции списка.

Дополним формируемую Web-страницу раскрывающимся списком, в котором представлены направления работы конференции. Для этого добавим в HTML-программу следующие строки (выделены полужирным начертанием):

```

.....
Специальность: <INPUT type="text" name="f" size=40 maxlength =60
value="введите шифр или название специальности"><BR>
<FONT color="yellow">Секция, в которой планируется уча-
ствие:</FONT> <SELECT name="napr">
  <Option>Автоматизация производства<BR>
  <Option>Автоматизация управления<BR>
  <Option>Развитие ИТ-процессов на предприятии<BR>
</SELECT><BR>
.....

```

После чего на странице появится раскрывающийся список, отображенный на рисунке 32.

8.2.3 Создание переключателей

На рисунке 32 показаны два переключателя, которые отображаются кружками и пользователь при заполнении формы может активизировать только один переключатель.

Для создания переключателя используется уже известный Вам тег <INPUT> и его атрибуты, определенные выше в таблице 12: name, value, checked.

Согласно Web-странице, на которой размещается заявка на участие в конференции (рис. 32), дополним HTML-документ следующим образом (добавленные строки выделены полужирным начертанием):

```

.....
</SELECT><BR>
<FONT size=3 face="Tahoma" color="olive"><B>Предоставление до-
полнительных технических и программных средств для презента-
ции:</B></FONT><BR>
<INPUT type="radio" name="po" value="yes"><FONT
color="yellow">ДА</FONT>
<INPUT type="radio" name="po" value="no" checked><FONT
color="yellow">НЕТ</FONT>
.....

```

Таким образом, переключатели задаются значением radio в атрибуте type, группа переключателей имеет имя "po", сразу после загрузки формы будет активизирован переключатель НЕТ. При передаче данных форма будет представлено значение атрибута value выбранного переключателя.

Web- страница принимает следующий вид:

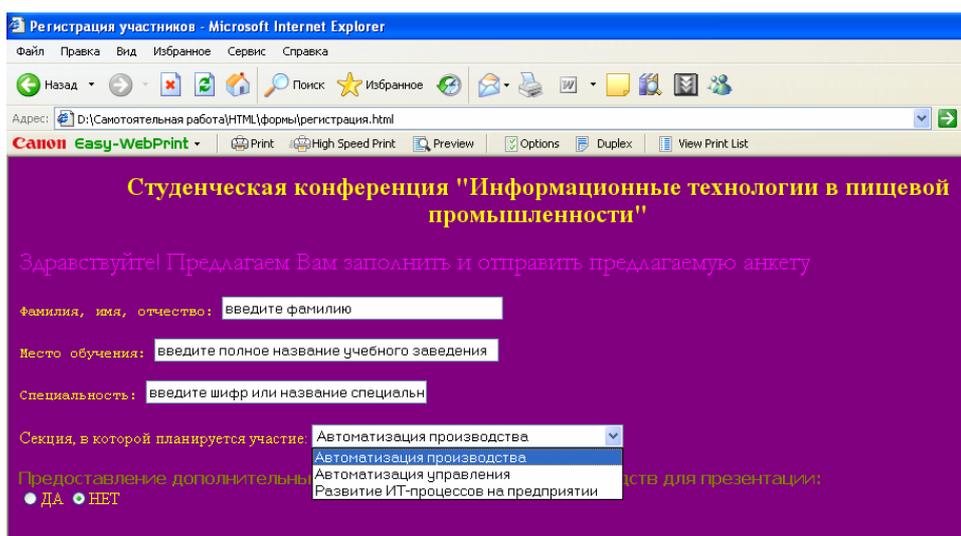


Рисунок 34 – Вид страницы с добавлением списка и переключателей

8.2.4 Создание многострочных текстовых полей

Многострочные текстовые поля задаются с помощью одноименного парного тега <TEXTAREA>. В данный тег следует поместить атрибуты:

- rows – определяет целым числом количество отображаемых строк (высоту); в случае, если вводимый текст не помещается в высоту поля, то появляется полоса прокрутки;
- cols – целым числом задает максимальное количество символов в строке (ширину);
- name – присваивает имя для обработки содержимого поля.

Поместим на страницу с заявкой многострочное поле, в которое студент будет вводить текст с краткой аннотацией своего доклада (рис. 32). Для этого дополним HTML-документ следующими строками (выделены полужирным начертанием):

```
.....  
<INPUT type="radio" name="po" value="no" checked><FONT  
color="yellow">НЕТ</FONT>  
<P><FONT size=3 face="Comic Sans MS" color="aqua">Краткая  
аннотация доклада:</FONT></P>  
<TEXTAREA rows=4 cols=50 name="comm"></TEXTAREA><BR>  
.....
```

Внутри данного тега можно также поместить атрибут wrap, который управляет переносом слов в поле. Запрет автоматического переноса устанавливается значением off (wrap="off"), при этом, если автор текста вручную расставлял переносы, то они сохранятся при передаче. Отобразить перенос слов в программе просмотра можно значением virtual (wrap="virtual"), однако на сервер текст будет передан одной строкой. Сохраняется перенос и при отображении и при передаче в случае установки значения physical (wrap="physical").

8.2.5 Создание в форме поля выбора файла

Данный тип элемента управления поддерживается программами просмотра Internet Explorer и Netscape. Присутствие элемента позволяет выбрать пользователю файл на диске компьютера и отправить его на сервер или электронный адрес. Поле задается значением file атрибута type (см. табл. 11). При задании этого поля вместе с ним появляется кнопка *Обзор* на странице с формой, которая позволяет не прописывать вручную путь к файлу, а поместить его в поле с помощью диалогового окна.

Изменим текст программы следующим образом (добавленные строки выделены полужирным начертанием):

```
.....  
<TEXTAREA rows=4 cols=50 name="comm"></TEXTAREA><BR>  
<FONT size=3 face="Tahoma" color="white"><B>Прикрепить файл с  
докладом</B></FONT>  
<INPUT type="file" name="myfile"><BR>  
.....
```

Замечание 1: при задании поля выбора файла в теге <INPUT> можно использовать атрибуты, применимые к другим текстовым полям.

Замечание 2: работа с полем выбора файла будет корректной, если использовать метод пересылки post и формат кодировки multipart/form-data (см. табл. 11).

Замечание: кнопки *подачи запроса* и *сброса* должны быть размещены в нижней части формы, только в этом случае будут обрабатываться помещенные элементы формы при вызове обработчика.

8.2.7 Создание флажков

Для установки флажков используется значение `checkbox` атрибута `type` (см. табл. 11, 12). Как и в случае переключателей (п. 8.2.3) при задании флажка можно использовать известные Вам атрибуты тега `<INPUT>` `name`, `value`, `checked`.

Формат:

`< INPUT type="checkbox" name="имя флажка" value="значение флажка" checked>`. Если атрибут `checked` не указан, то будет активизирован первый флажок.

Замечание: Для любого элемента управления можно задать всплывающую подсказку, для чего в теге `<INPUT>` следует использовать атрибут `title="текст подсказки"`.

8.2.8 Формирование групп элементов управления

Как правило, при создании формы логически связанные элементы формируются в группы путем отображения их в прямоугольных областях. Для создания таких групп используются теги `<FIELDSET>` (задает собственно прямоугольную область группы) и `<LEGEND>` (определяет название легенды группы).

Структура части HTML-программы, описывающей группу элементов формы имеет вид:

```
.....  
<FIELDSET>  
<LEGEND> Легенда группы элементов </LEGEND>  
<!--задание необходимых элементов группы и их параметров-->  
</FIELDSET>
```

Дополним текст программы этими конструкциями, объединяя в группу 1 первых три текстовых поля и в группу 2 – раскрывающийся список, переключатели и многострочное текстовое поле. При этом для первой группы зададим легенду *Личные данные*.

Структура программы изменится следующим образом:

```
.....  
<FORM method="post" action="mailto:gm@rambler.ru">  
<FIELDSET>  
<LEGEND><FONT color="white">Личные данные</FONT></LEGEND>  
<!--Текст программы, задающий текстовые поля фамилии участника,  
места обучения и получаемой специальности-->  
</FIELDSET>  
<BR> <!--вставка пустой строки-->
```

<FIELDSET>

<!--Текст программы, задающий раскрывающийся список секций, переключатели и многострочное поле для краткой аннотации доклада-->

</FIELDSET>

На рисунке 36 представлена Web-страница с формой, имеющей группы элементов управления.

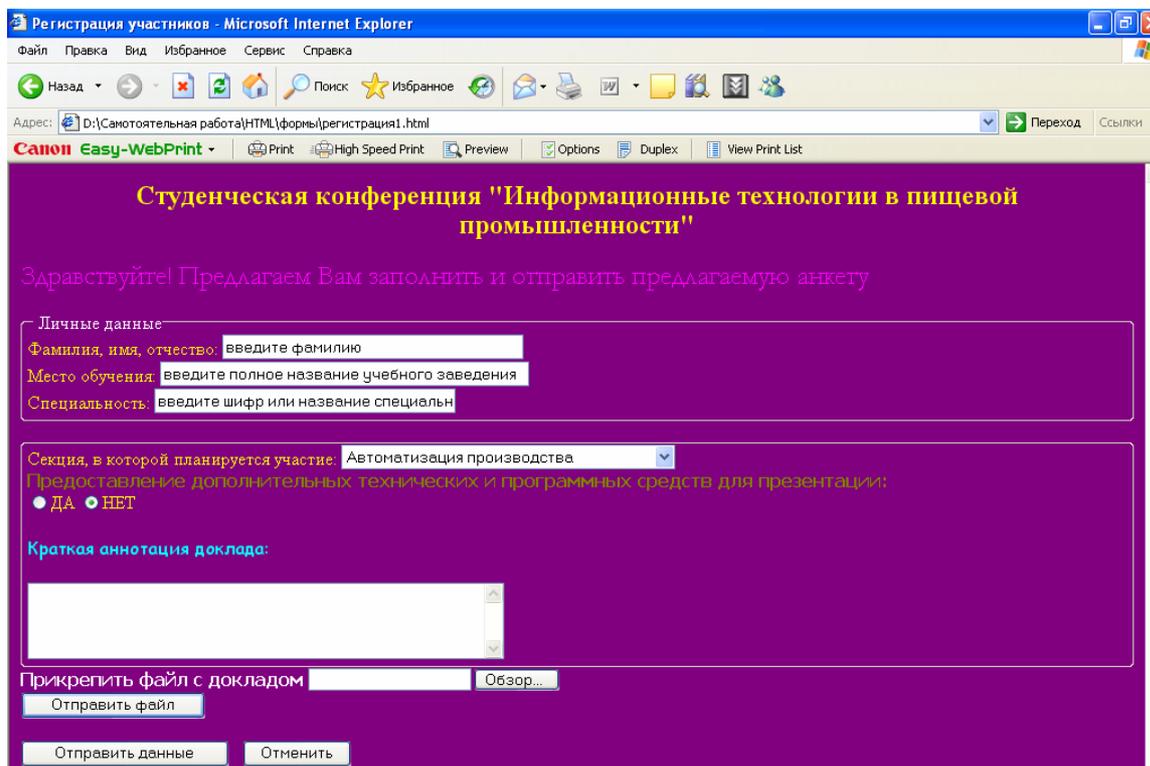


Рисунок 36 – Внешний вид формы с группами элементов управления

8.3 Вопросы для самоконтроля

- 1 Что такое форма в HTML-документе?
- 2 В каких случаях используются формы. В чем их преимущество перед формами, используемыми в текстовом процессоре MS Word?
- 3 Как осуществляется передача данных формы? Какие существуют способы?
- 4 Сколько форм можно разместить на одной странице?
- 5 Могут ли формы быть вложенными? Поясните ответ.
- 6 Какой тег используется для задания формы?
- 7 Перечислите известные Вам атрибуты тега формы.
- 8 Проанализируйте фрагмент программы и поясните параметры создаваемой формы:

```
<FORM name="anketa" action="mailto:timpst@mail.ru">
```

- 9 Какие в HTML существуют методы передачи данных. Охарактеризуйте их. В каких случаях целесообразно использовать каждый из них?

- 10 Как задается тип кодировки информации. Укажите синтаксис описания.
- 11 Какой тип кодировки используется при передаче файлов на сервер?
- 12 При отправке данных на электронный адрес целесообразно использовать тип кодировки.....
- 13 Перечислите известные Вам элементы управления, которые могут составлять форму. Какой тег используется для создания на странице любого элемента?
- 14 Какой атрибут позволяет создавать конкретный элемент управления? Какие допустимые значения он принимает?
- 15 Для чего элементу присваивается имя? Возможно ли описание и использование элемента без него?
- 16 Какие элементы управления относятся к текстовым полям? Перечислите их названия.
- 17 Какими атрибутами можно управлять параметрами текстового поля?
- 18 Перечислите типы списков, используемых в формах? Укажите назначение каждого.
- 19 Использование какого тега позволяет вставлять в форму список? Какую роль в описании списка играет элемент <OPTIONS>?
- 20 Какой атрибут управляет выводом раскрывающегося списка и списка-поля? Какие при этом устанавливаются значения?
- 21 Каким образом создаются списки с множественным выбором?
- 22 В каких случаях используются элементы-переключатели?
- 23 Укажите синтаксис описания переключателей в HTML-документах.
- 24 Приведите примеры использования многострочных текстовых полей. Каким тегом описываются данные элементы?
- 25 Верно ли утверждение: **атрибут rows тега <TEXTAREA> позволяет устанавливать количество вмещаемых в поле строк?**
- 26 В каком случае текст, введенный в многострочное текстовое поле, при отправке формы передается одной строкой?
- 27 Когда в форме используется поле выбора файлов? В сочетании с каким элементом управления данное поле описывается в HTML-документе? Назовите атрибуты и их соответствующие значения.
- 28 Какой тип кодировки следует использовать при описании формы, чтобы работа с полями выбора файла была допустимой?
- 29 Какие типы кнопок используются в формах? Какие при этом значения принимает атрибут type? В чем заключается особенность размещения кнопок подачи запроса и сброса на странице?
- 30 Для чего в форме нужны флажки? Какие параметры имеет флажок? Укажите синтаксис описания данного элемента.
- 31 Чем отличаются такие элементы управления как флажок и переключатель?
- 32 Для чего в форме используется объединение элементов в группы? Какие теги при этом применяются?

33 Поясните структуру фрагмента HTML-документа, описывающего создание группы элементов управления.

8.4 Задания для самостоятельной работы

8.4.1 Задания 1-го уровня

1) Создайте форму – заявку для участия в смотре художественной самодеятельности, соблюдая следующую последовательность размещения элементов управления:

- текстовое поле *Фамилия*;
- текстовое поле *Имя*;
- раскрывающийся список *Специальность*;
- поле-список *Курс*;
- совокупность флажков *Владение музыкальным инструментом* (нет, фортепиано, аккордеон, гитара и т.д.);
- многострочное текстовое поле *Опыт участия в подобных мероприятиях*;
- кнопка *Отправить*;
- кнопка *Сброс*.

Сохраните форму под именем *заявка.html*.

2) Измените файл *заявка.html*, добавив в форму переключатели *Музыкальное образование* (школа, студия, домашнее обучение, самообучение) после поля-списка *Курс*, заменив флажки на список с множественным выбором. Объедините элементы управления в три группы: 1 группа (фамилия, имя), 2 группа (специальность, курс), 3 группа (музыкальное образование, владение музыкальным инструментом, опыт участия в мероприятиях).

3) Создайте Web-страницу *works.html* по предложенному ниже образцу:

Резюме - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: D:\Самостоятельная работа\HTML\уровневые задачи\8.1.html

Canon Easy-WebPrint Print High Speed Print Preview Options Duplex View Print List

Анкета приема на работу

фамилия, имя, отчество:

Жаңмахбакие буза:

Специальность:

Паспортные данные:

Год окончания: 1990

Уровень владения компьютерными технологиями:

Компетентный пользователь Грамотный пользователь Пользователь

Опыт использования информационных технологий в решении профессиональных задач:

Прикрепить ксерокопию трудовой книжки Обзор...

Отправить файл

Отправить Отменить

8.4.2 Задания 2-го уровня

1) Создайте страницу, на которой разместите форму, содержащую следующие поля: фамилия, имя студента, специальность, курс, прикрепленный файл с выполненным(и) заданием(ями), перечень вопросов, на которые необходимо получить ответ от преподавателя. Форму создайте при условии, что она отправляется на электронный адрес преподавателя.

2) Создайте форму-запрос на участие в студенческом семинаре. Форма должна содержать:

- полную информацию о каждом члене студенческой команды, выполняющей проектное задание (фамилия, имя отчество, специальность, группа, роль, отведенная в командной работе);

- название проекта;
- краткое описание выполненной работы на текущий момент;
- приложение необходимых файлов (в том числе презентация);
- необходимое программное и техническое обеспечение доклада;
- планируемая дата и время выступления.

Заполненная форма должна отправляться преподавателю, а также членам предполагаемой экспертной группы.

3) В созданный проект 2 в п. 7.5.3 внесите следующие изменения: на страницах, отображающих решение задачи или выполненные этапы проекта, разместите плавающий фрейм, содержащий форму с анкетой. Анкета должна представлять собой отзыв на решенное задание и содержать в себе следующие поля:

- фамилия, имя ознакомившегося студента с решением;
- специальность и группа;
- текст замечаний при просмотре;
- текст рекомендаций и пожеланий студента;
- выставленные оценки по критериям грамотности оперированием понятиями информатики, корректности использования формул, адекватности выбора информационных технологий и другое. Форма должна отправляться на электронный адрес студента, представившего свои работы.

8.4.3 Задания 3-го уровня (проекты)

1) Создайте творческую команду и составьте анкету для студентов Вашего потока «Мое отношение к выбранной профессии», представьте ее в виде формы на Web-странице. Заполненная анкета для анализа и обработки результатов должна отправляться на электронные адреса членов команды. Полученные результаты с выводами представьте на сайте самостоятельной работы.

2) Разработайте совместно с преподавателем тестирующий документ по совокупности тем дисциплины «Информатика», «Химия» или какой-либо другой на основе использования элементов управления формы. Данные формы должны отправляться по электронной почте преподавателю.

3) Для сайта самостоятельной работы создайте строку поиска, с помощью которой можно искать необходимую информацию по ключевым словам на сайте, а также в Internet через поисковые системы Rambler и Yandex.

4) Представьте, что Вы проходите практику на предприятии региона, занимающегося производством какого-либо продукта. Вам поручена следующая работа: необходимо создать анкету для потребителя и разместить ее на сайте предприятия, в которой потребитель мог бы отразить мнение о выпускаемом продукте, замечания и пожелания по его усовершенствованию, предложения по выпуску товаров других наименований, а также полную информацию о себе.

8.5 Тесты для самоконтроля

1) Форма на Web-странице – это:

- а) документ, в котором размещены динамические объекты;
- б) документ в плавающем фрейме;
- в) документ, объединяющий в себе логически связанные элементы управления;
- г) документ, содержащий логически связанный текст.

2) Каково допустимое значение числа форм на странице:

- а) количество форм зависит от числа фреймов;
- б) язык HTML позволяет размещать только одну форму;
- в) число форм зависит от визуальной ширины и высоты окна страницы;
- г) количество форм может быть любым, все зависит от потребностей создателя страницы.

3) Каково размещение и функционирование нескольких форм на странице:

- а) каждая форма размещается в отдельной области и работает независимо от других форм;
- б) каждая форма размещается в отдельной области, однако использование форм возможно сверху вниз и слева направо;
- в) каждая форма размещается в отдельной независимой области, может иметь вложенные формы, причем каждая внешняя форма может быть использована только после действия внутренней;
- г) формы имеют иерархическую структуру, и их функционирование осуществляется снизу вверх (от нижнего уровня к верхнему).

4) Что описывает строка `<FORM name="anketa" action="mailto:grigorjev@yandex.ru" method="post">...</FORM>`:

- а) данные формы будут отправлены на электронный адрес grigorjev@yandex.ru методом post под именем *anketa*;
- б) форма хранится в электронном ящике grigorjev@yandex.ru;
- в) отправителем данных формы *anketa* является пользователь с адресом grigorjev@yandex.ru;
- г) обработка данных формы осуществляется пользователем методом post, имеющим адрес grigorjev@yandex.ru.

5) Совокупность строк HTML-кода

<INPUT type="text" size=25 maxlength=35>

<INPUT type="password" maxlength=8 value="введите пароль"> будет размещать на Web-странице:

а) текстовое поле длиной 25 пикселей и максимальным размером 35 пикселей, а также поле ввода пароля с размещенным в нем текстом «введите пароль» и максимальным числом вводимых символов, равным 8; поля расположены в одной строке;

б) поля, занимающие отдельные строки: текстовое поле размером 25 символов и максимальным числом вводимых символов 35; поле ввода пароля с максимальным числом вводимых символов 8 и текстом внутри поля «введите пароль»;

в) текстовое поле высотой 25 пикселей, шириной 35 пикселей; скрытое поле, рассчитанное на 8 символов, требующее ввести пароль;

г) текстовое поле, для которого допустимое число символов варьирует от 25 до 35; поле ввода пароля с размещенным рядом с ним текстом «введите пароль», позволяющее ввести 8 символов.

б) Вложенность тегов, задающих любой список на странице, формируется:

а) <SELECT><OPTIONS>...<OPTIONS>...</SELECT>;

б) <SELECT><OPTION>...<OPTION>...</SELECT>;

в) <SELECT><OPTIONS>...</OPTIONS>...

<OPTIONS>...</OPTIONS>...</SELECT>;

г) <FORM>...<SELECT><OPTIONS>...<OPTIONS>...</FORM>;

7) Какой из ниже приведенных фрагментов задает список-поле:

а) <OPTIONS size=4>;

б) <SELECT size=1 multiple>...</SELECT>;

в) <SELECT size=15>...</SELECT>;

г) <OPTIONS multiple="поле" selected>.

8) Что задает следующий фрагмент программы: <INPUT type="radio" value="no" checked>текст1:

а) активизированный флажок *текст1*;

б) переключатель *текст1*, значение которого *no* будет отправлено в случае его выбора пользователем;

в) заблокированный переключатель *текст1*;

г) активизированный переключатель *текст1*, имеющий значение *no*, которое будет отправлено на сервер в случае выбора переключателя.

9) Какую роль играют атрибуты cols и rows в формировании многострочного текстового поля:

а) с помощью rows указывается максимальное число вводимых строк, а с помощью cols – максимальное число вводимых символов в строке;

б) атрибут rows устанавливает максимальное количество видимых пользователем строк, при возможном наличии общего числа строк большего этого максимального; атрибут cols устанавливает максимальное число вводимых символов в строке;

в) атрибут позволяет разбить поле на фреймы;

- выбор Web-сервера, на котором будет размещаться сайт.

Рассмотрим варианты представления структуры сайта:

- линейная структура;
- древовидная структура.

Линейная структура представляет собой простую цепочку страниц (рисунок 37), где к каждой следующей странице можно перейти через предыдущую и обратно. Таким образом, при такой структуре по сайту передвигаются в двух направлениях. Для этого на страницах такого сайта необходимы кнопки *Вперед* и *Назад*. Линейная структура применяется достаточно редко тогда, когда смысл документа понятен в случае прохождения всей последовательности страниц. Кроме этого, линейная структура сайта может иметь ответвления, а также альтернативные переходы (рисунок 38).



Рисунок 37 – Изображение линейной структуры сайта

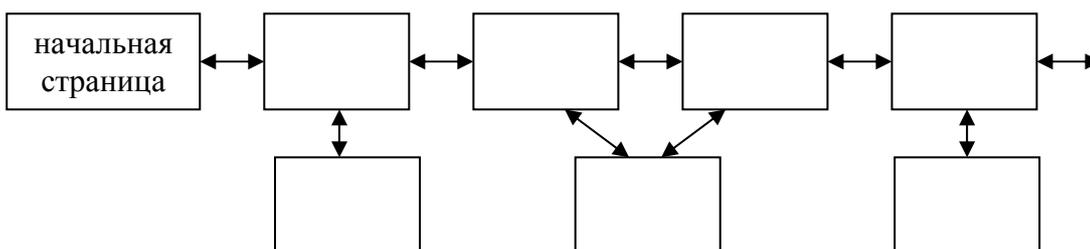


Рисунок 38 - Изображение линейной структуры сайта с ответвлением

Чаще всего используется *древовидная* структура организации информации сайта, имеющая несколько уровней подчинения. Древовидная структура может иметь один уровень подчинения (рисунок 40) и тогда она называется плоской. Однако, если в такой структуре будет много страниц (большая ширина), то пользователю будет затруднительно удерживать в памяти множество вариантов выбора.



Рисунок 40 – Древовидная плоская структура сайта

Древовидная структура, имеющая несколько уровней вложенности и небольшую ширину, является оптимальным представлением сайта (рисунок 41), однако следует заранее определить это оптимальное соотношение между числом уровней (глубиной сайта) и количеством вариантов выбора на каждом уровне (шириной сайта). Для более удобного обращения пользователя с сайтом следует сделать ссылки на страницах верхнего уровня, по которым можно перейти не только на следующий уровень, но и более низкий и обратно. Чаще, древовидная структура используется не в чистом виде, а с использованием альтернативных переходов, создающих так называемые петли (рисунок 41).

После разработки структуры следует тщательно подобрать материал сайта, поскольку он будет размещен в Internet, и к нему будут обращаться другие люди. Информация, представленная на сайте должна быть достоверной, качественной, интересной. Весь материал необходимо разделить по группам (темам) и представить их на отдельных страницах. Информацию следует распределить по приоритету: наиболее важную поместить на верхние уровни сайта, побочную (дополнительную) - на низкие. Кроме этого, следует помнить о том, что сайт не должен быть перегружен большими объемами текста, лучше рационально сочетать помещение собственно текста на страницы и файлов с какой-либо информацией.

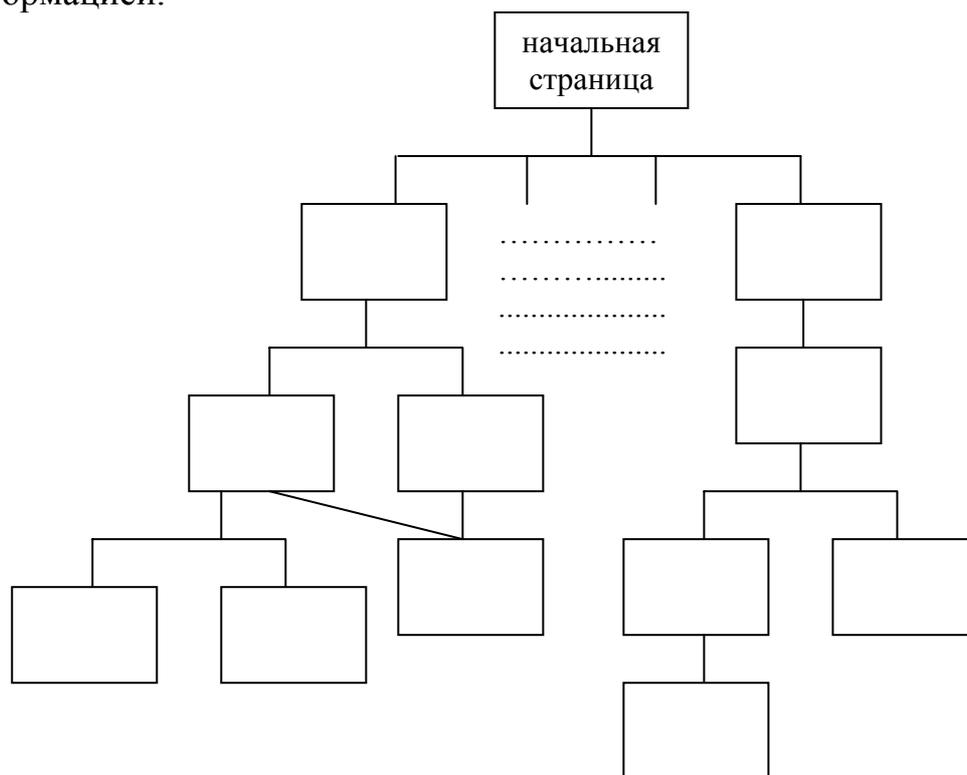


Рисунок 41 – Древовидная структура сайта с несколькими уровнями подчинения

Перед размещением следует правильно сформировать папку с файлами сайта:

- 1) создайте на диске папку, например my_site;

2) скопируйте в папку все html-файлы, которые будут составлять Ваш сайт (при чем, среди файлов обязательно должен находиться файл index.html, представляющий начальную страницу сайта);

3) создайте в папке my_site папку img, в которую скопируйте файлы, содержащие рисунки, фотографии и пр., используемые в сайте;

4) аналогичным образом сгруппируйте файлы с звуковыми эффектами и видеофайлы, например в папки sound и clip соответственно;

5) запустите начальную страницу index.html сайта из папки my_site и убедитесь, что страницы отображаются в должном виде, а также сохранены переходы между страницами.

После того, как подготовлена папка сайта, необходимо найти Web-сервер, на котором сайт будет впоследствии размещен.

Понятие Web-сервер уже достаточно известное, Web-сервер занимается хранением, поиском, обменом информацией в WWW. Работа клиента с Web-сервером осуществляется согласно протоколу HTTP (общий протокол, определяющий функционирование WWW) и ее можно описать следующим образом:

- клиент Web-сервера делает запрос какого-либо файла;
- программа просмотра (браузер) отправляет данный запрос на Web-сервер, на котором находится требуемый файл;
- сервер находит файл на своих дисках и отправляет его на компьютер клиенту.

При выборе сервера разработчики сайта учитывают его производительность, а также установленную цену за размещение сайта, последнее, как правило, играет главенствующую роль.

На сегодняшний день существуют Web-серверы, которые осуществляют бесплатное размещение сайтов, к таким можно отнести www.boom.ru, www.chat.ru, www.narod.ru и др.

9.2 Размещение сайта

Рассмотрим алгоритм размещения созданного Вами сайта на Web-сервере www.narod.ru в Internet с помощью протокола HTTP:

1) осуществить подключение к Internet и загрузить начальную страницу сайта www.narod.ru;

2) в появившемся окне *Народ.Ру* (рисунок 42) щелкнуть по ссылке *Регистрация*;

3) в появившемся окне страницы *Регистрация: шаг 1 из 2*, отображенной на рисунке 43, заполнить поля *Логин*, *Имя*, *Фамилия*, например как показано на рисунке 44;

4) щелкнуть по кнопке *Дальше*;

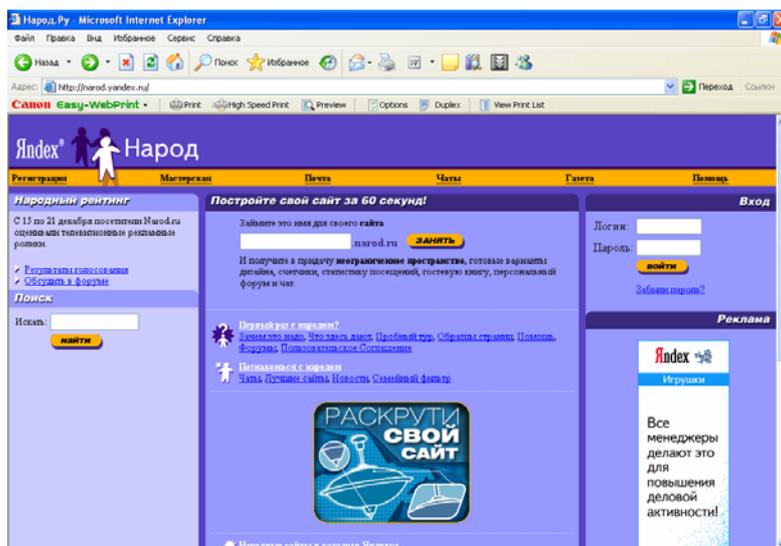


Рисунок 42 – Вид начальной страницы сайта www.narod.ru

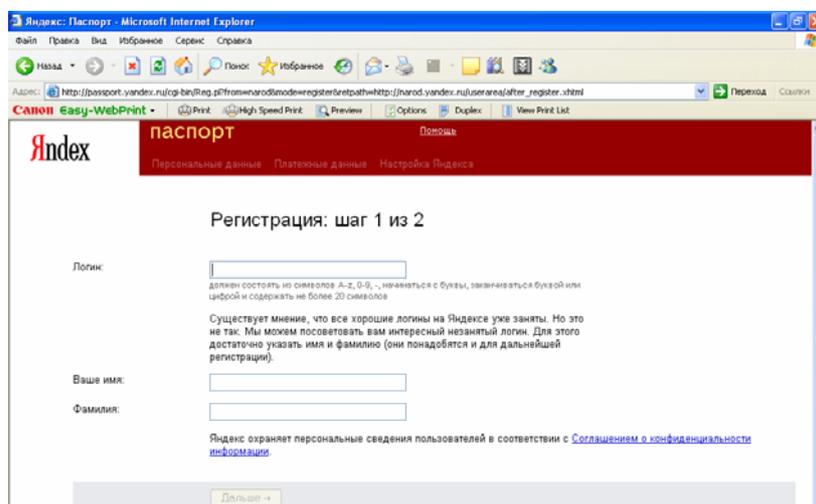


Рисунок 43 - Окно страницы *Регистрация: шаг 1 из 2* документа *Паспорт*

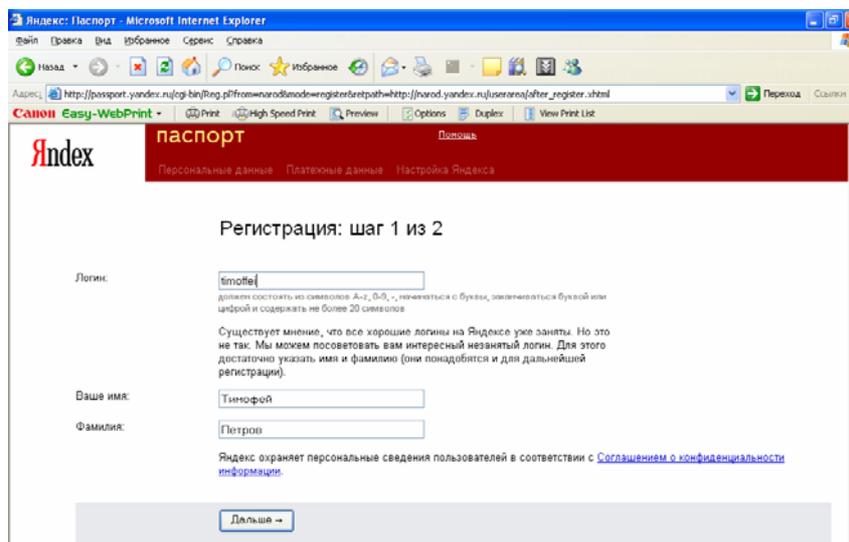
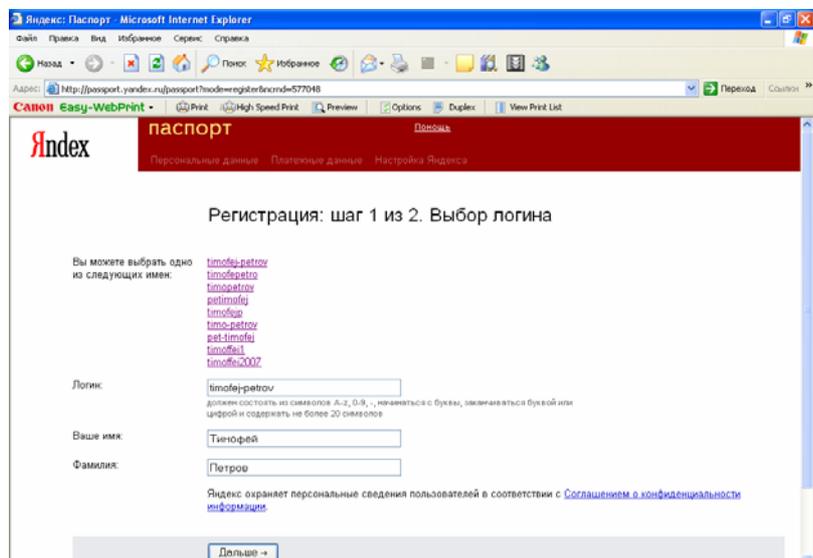


Рисунок 44 – Вид страницы с заполненными полями

- 5) в случае, если логин уже существует, сервер сообщит Вам об этом на дополнительной странице (рисунок 45) и предложит другие варианты;
- 6) из имеющихся вариантов списка логинов выбрать наиболее Вам подходящий и щелкнуть по кнопке *Далше*;



7) в появившемся окне Регистрация: шаг 2 из 2 (рис. 46) ввести пароль, соответствующий требованиям, указанным внизу данного поля, подтвердить его;

8) заполнить остальные поля: *Контрольный вопрос, Ответ, Электронная почта, Контрольные цифры* и пр. (рисунок 46);

9) щелкнуть по кнопке *Ok*;

Рисунок 45 – Страница сообщения о существовании выбранного логина

- 10) в появившемся окне страницы сервер выдаст вам ваши данные и сообщение о том, что регистрация прошла успешно (рисунок 47);
- 11) при желании Вы можете в нижней серой области данной страницы зарегистрировать дополнительную информацию;
- 12) щелкнуть по кнопке *Сохранить*;

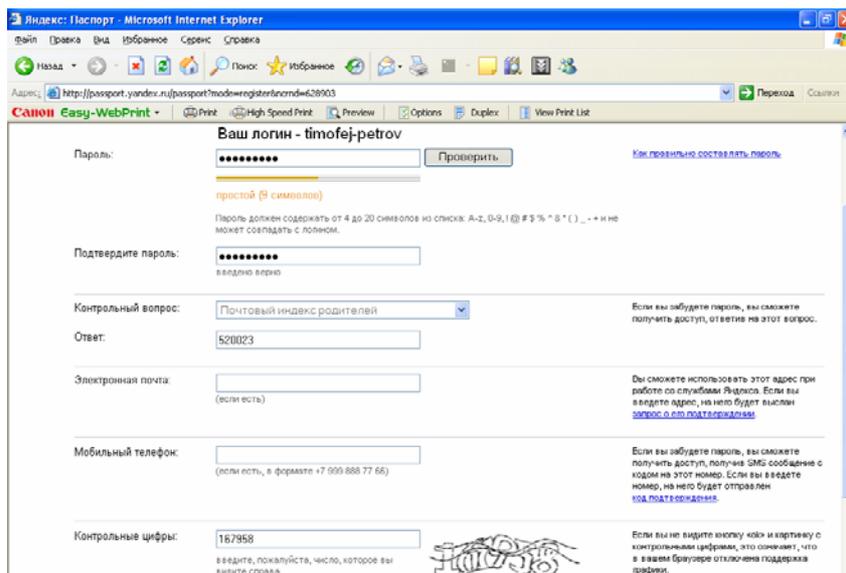


Рисунок 46 – Страница *Регистрация: шаг 2 из 2* документа *Паспорт*

13) щелкнуть в текущем окне по ссылке *Начать пользоваться сервером*;

14) после чего появится страница *Мастерская* (рис. 48); на данной странице представлены ссылки, предназначенные для формирования отдельных разделов, страниц, элементов вашего сайта: *Мой дом*, *Общение*, *Редактирование и управление*, *Мои данные* и др.; в правом верхнем углу страницы отображается адрес Вашего сайта, в данном случае *Timofej-retrov.narod.ru*

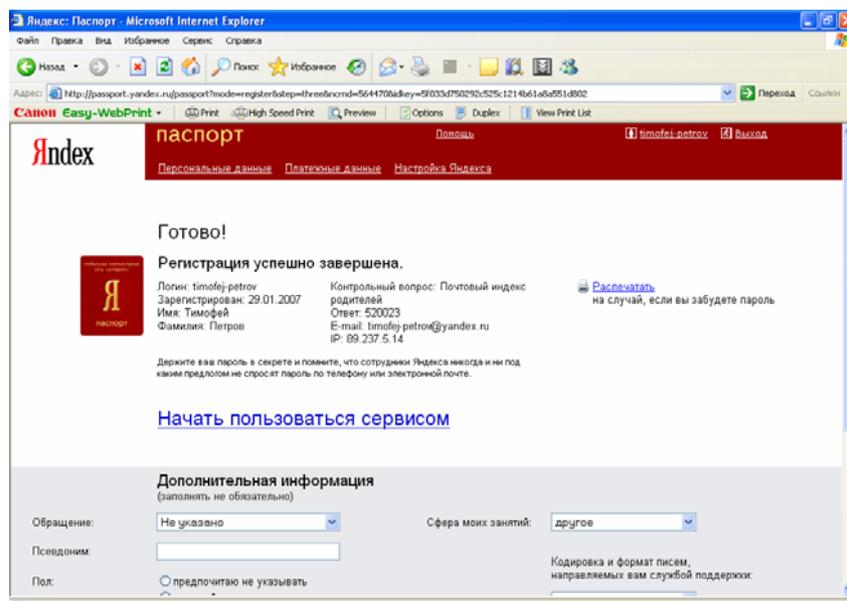
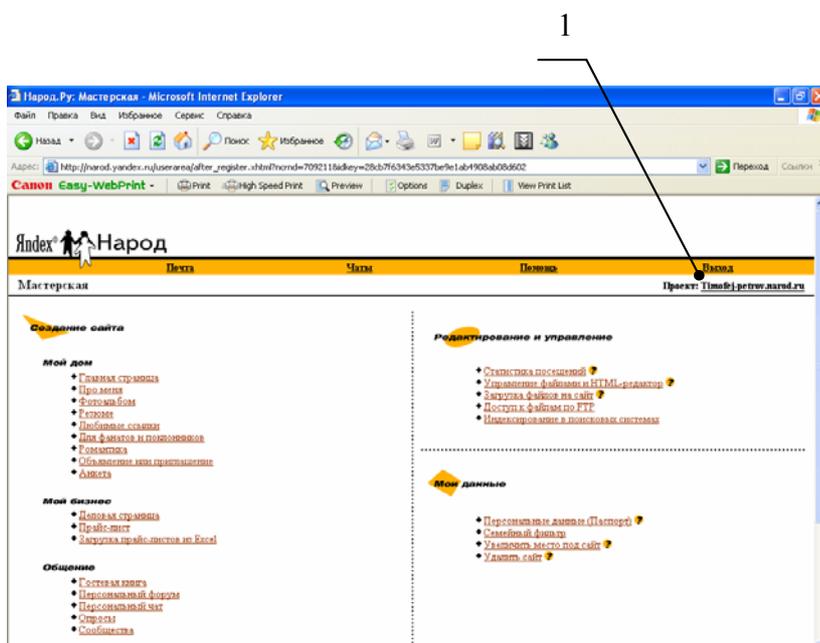


Рисунок 47 – Вид страницы с сообщением об удачной регистрации



1 – адрес размещаемого сайта

Рисунок 48 – Страница *Мастерская* создания сайта

15) щелкнуть по ссылке *Главная страница* для формирования ее параметров;

16) в появившемся окне страницы *Выбор варианта шаблона «Главная страница сайта»* выбрать подходящий шаблон или создать собственный с помощью соответствующего переключателя (рис. 49);

17) щелкнуть по кнопке *Готово*, после чего появится страница с формой редактирования главной страницы сайта, на которой Вы можете управлять цветом фона, содержимым текста, его цветом, шрифтом, начертанием и пр., а также разместить необходимые ссылки их именами (рис. 50) с помощью соответствующих элементов управления (при необходимости в любой момент редактирования вы можете сменить дизайн, щелкнув по одноименной кнопке страницы *Мастерская*); если требуется на главной странице разместить больше ссылок, то следует щелкнуть по кнопке *Надо больше ссылок*;

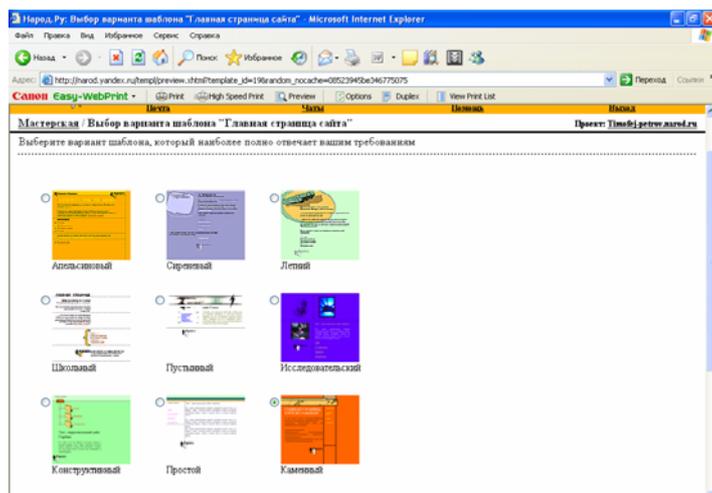


Рисунок 49 – Страница выбора шаблона дизайна главной страницы сайта

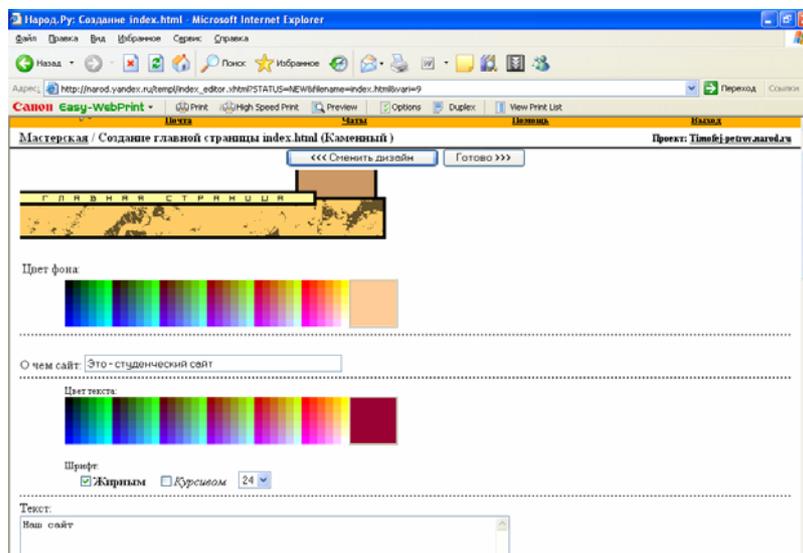


Рисунок 50 – Страница настройки параметров дизайна главной страницы сайта

18) щелкнуть по кнопке *Готово*, после чего появится окно главной страницы Вашего сайта, которую можно просмотреть (рис. 51);

19) щелкнуть по кнопке *Готово* или *Еще редактировать*, если это необходимо;

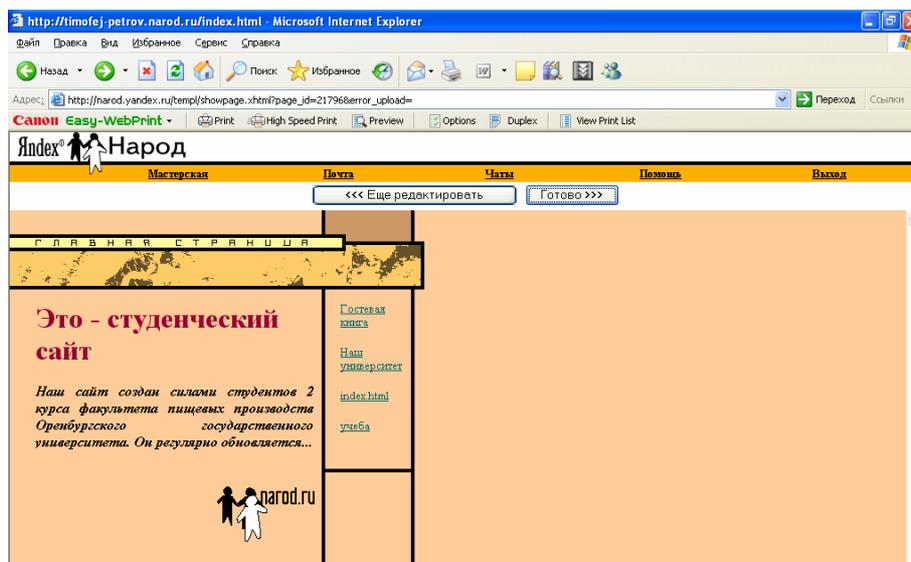
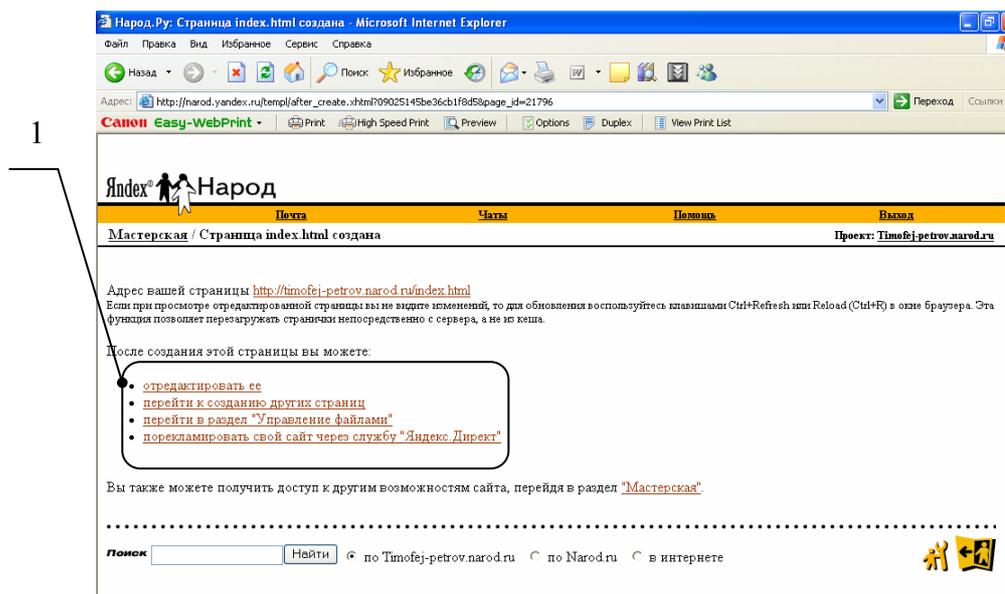


Рисунок 51 – Вид главной страницы сайта

20) после чего появится страница с сообщением о том, что страница index.html создана с указанием ее полного адреса, а также варианты действий, которые можно осуществить далее (рис. 52);

21) щелкнуть по ссылке *Перейти в раздел "Управление файлами"*, после чего откроется страница управления файлами сайта, представленная полями *Имя файла, Описание, Размер, Дата* (рис. 53);

22) щелкнуть по ссылке *Загрузить файлы* (загрузка будет осуществляться в корневую папку диска сервера, при необходимости предварительно можно создать свою папку с помощью ссылки *Создать папку*);



1- список ссылок дальнейших возможных действий пользователя

Рисунок 52 – Страница с сообщением о создании главной страницы

- 23) в появившемся окне страницы *Загрузка файлов* (рис. 54) с помощью полей выбора файлов и кнопки *Обзор* выбрать на своем диске файлы Вашего сайта, после чего в каждом поле появится полный путь к нему;
- 24) щелкнуть по кнопке *Загрузить файлы*;
- 25) в появившемся окне страницы *Управление файлами* появится обновленный список файлов Вашего сайта (рис. 55);
- 26) с помощью кнопок *Копировать*, *Переместить*, *Удалить* при необходимости Вы можете манипулировать файлами.

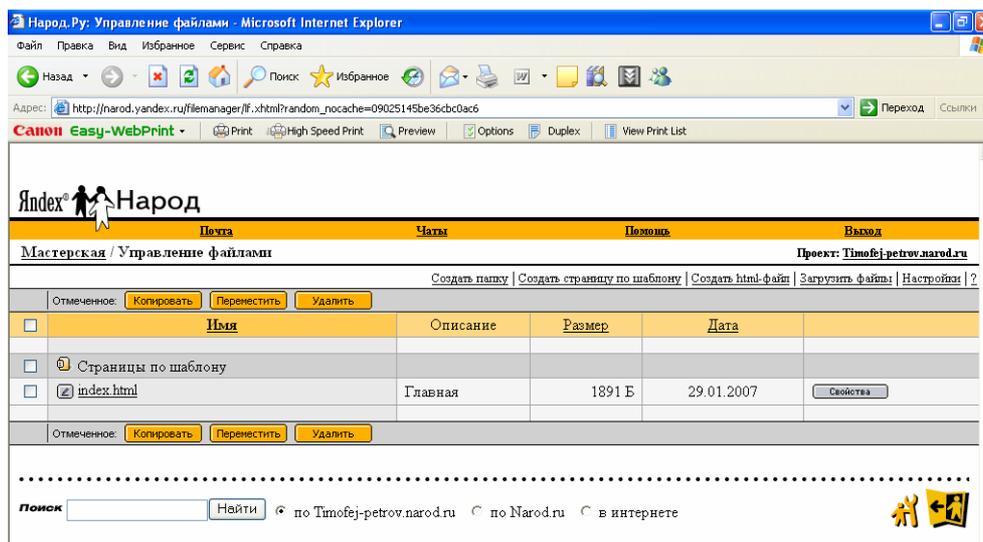


Рисунок 53 – Вид страницы *Управление файлами*

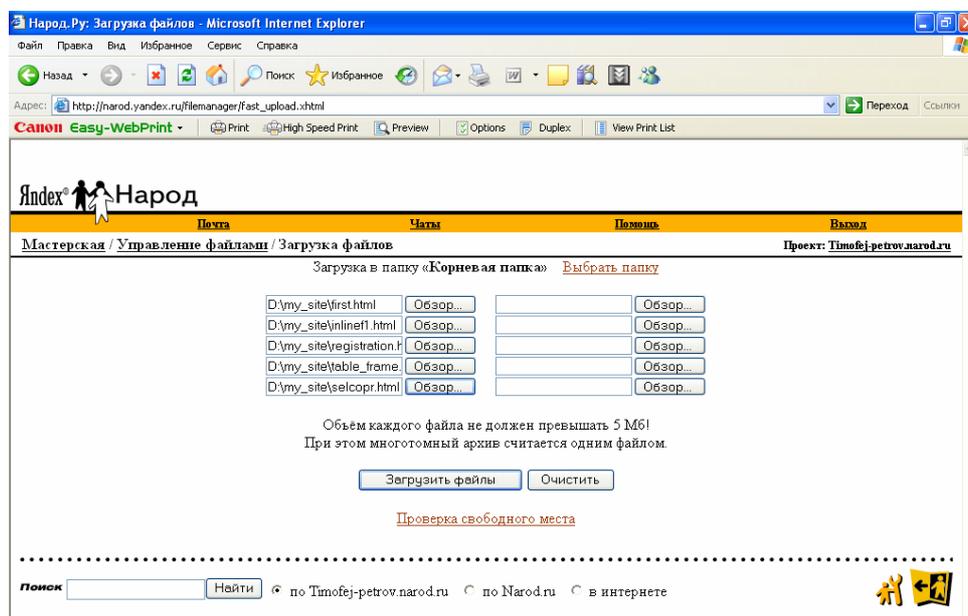


Рисунок 54 – Окно страницы *Загрузка файлов*

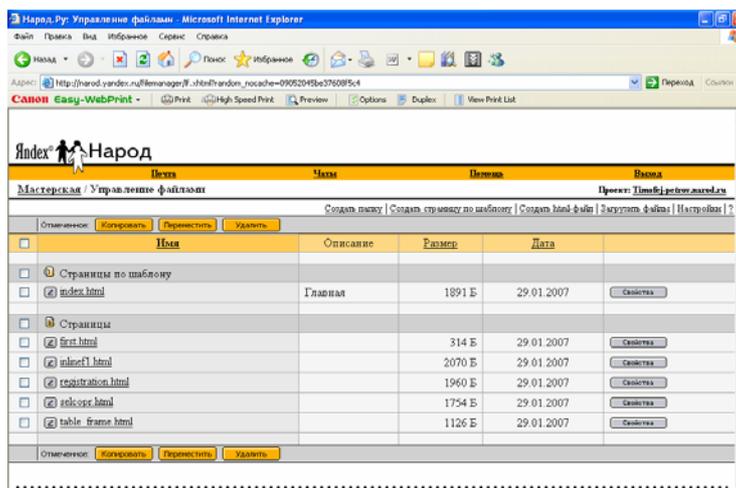


Рисунок 55 – Вид страницы *Управление файлами* с обновленным списком файлов после загрузки на сервер

9.3 Размещение сайта с помощью протокола FTP

При использовании протокола FTP компьютеры взаимодействуют между собой по технологии «клиент-сервер». Данный протокол допускает двусторонний обмен файлами между сервером и клиентом. Все файлы хранятся на FTP-сервере, к которому подключены компьютеры (FTP-клиенты). Клиент посылает на сервер запрос и получает требуемый файл. При этом допускается не только загрузка файлов на компьютер клиента, но и передача файлов с компьютера клиента на сервер. Для такого FTP-обмена на компьютере клиента должна быть установлена программа FTP-клиент. Эта программа может быть специализированной, а может просто иметь встроенный модуль для этого. К последним относятся известные Вам программные оболочки: Far-manager, Total Commander и др. Рассмотрим процедуру размещения сайта с помощью программы Far-manager на FTP-сервере ftp://ftp.narod.ru.

Для этого необходимо знать адрес FTP-сервера (ftp://ftp.narod.ru.), зарегистрироваться на нем, т.е. получить имя пользователя и пароль (см. п. 9.2), а затем выполнить следующую последовательность действий:

- 1) запустить программу Far-manager;
- 2) известным вам способом открыть ниспадающее меню дисков на правой панели программы;
- 3) выбрать в меню пункт FTP, после чего откроется список уже имеющихся соединений с FTP-сервером с данного компьютера (рисунок 56), либо, если их не было, то содержимое панели будет пусто;
- 4) на левой панели Far-manager открыть содержимое папки Вашего сайта my_site;
- 5) нажать комбинацию клавиш Shift+F4;
- 6) в появившемся диалоговом окне *Ввод адреса FTP*, отображенном на рисунке 57, в верхнем текстовом поле ввести адрес FTP-сервера, имя пользователя и пароль согласно шаблону, либо, как показано на рисунке 57, ввести эти

элементы отдельно: в первое поле только адрес сервера, а в многострочное текстовое поле – имя пользователя и пароль;

- 7) щелкнуть по кнопке *Соединить*;

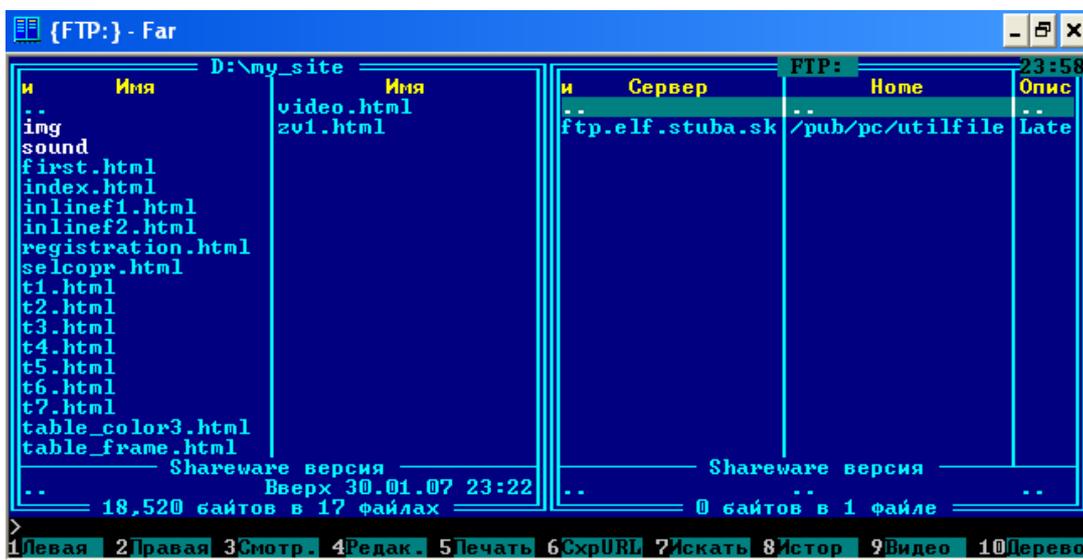


Рисунок 56 – Вид содержимого панели Far-manager при выборе FTP-подключения

- 8) в заголовке правой панели появится адрес выбранного FTP-сервера, а в качестве содержимого будет выступать страница index.html;

- 9) обычным образом скопировать на сервер файлы Вашего сайта, представленные на левой панели;

- 10) после команды *Копировать* появится диалоговое окно *Передача*, в котором будет отображаться процесс передачи файлов на FTP-сервер (время, % загрузки, объем файлов и пр.) (рисунок 58);

- 11) после загрузки имена файлов появятся на сервере (рисунок 59).

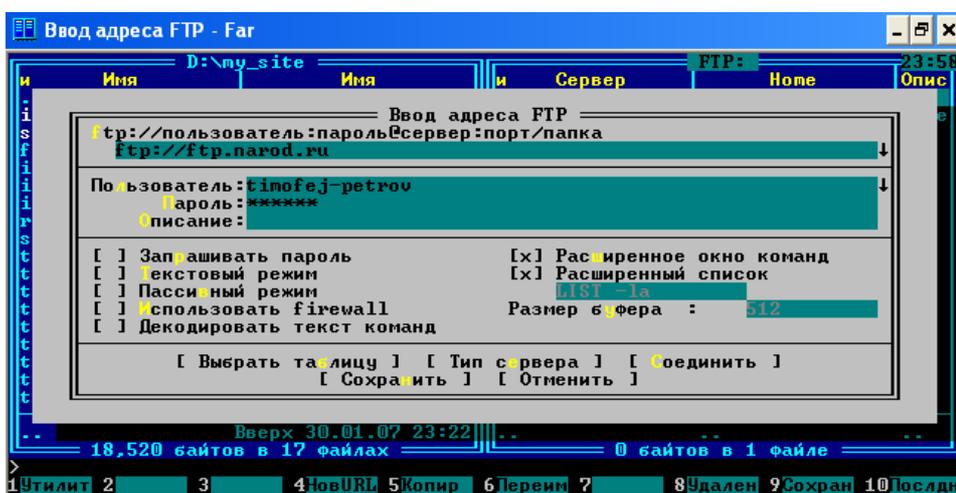


Рисунок 57 – Диалоговое окно *Ввод адреса FTP*

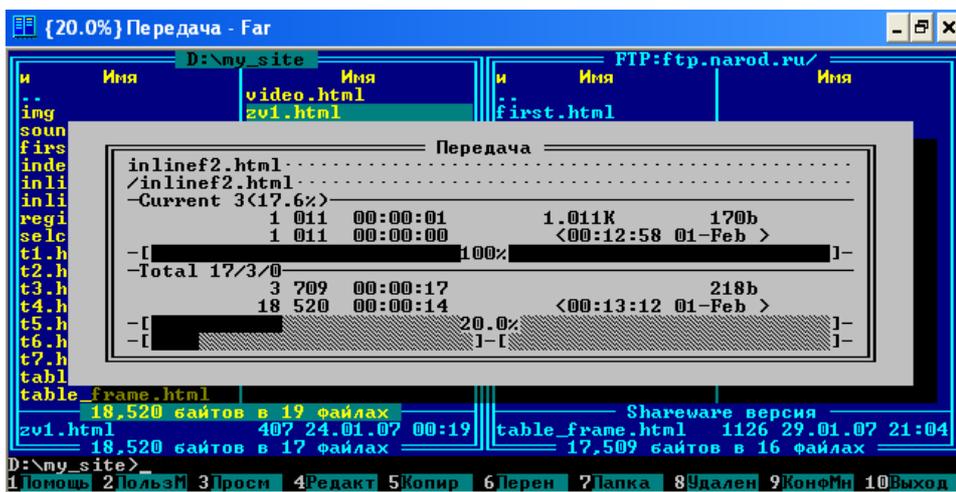


Рисунок 58 – Диалоговое окно передачи файлов на сервер



Рисунок 59 – Вид правой панели программы с отображением каталога сайта, размещенного на FTP-сервере

Замечание: при необходимости файлы сайта можно редактировать известными Вам приемами работы в Far-manager, так как будто Вы работаете с содержимым какого-либо диска на Вашем компьютере.

9.4 Вопросы для самоконтроля

- 1 Назовите этапы, составляющие процесс проектирования сайта.
- 2 Какие виды структур используются при создании сайтов?
- 3 В каких случаях можно использовать линейные структуры? Когда их использование нежелательно?
- 4 В чем преимущество древовидной структуры сайта? Поясните понятия глубины и ширины сайта.
- 5 Опишите алгоритм создания папки сайта.
- 6 Что такое Web-сервер? Объясните суть использования протоколов http и ftp.

- 7 Опишите суть работы клиента с Web-сервером при использовании протокола http.
- 8 Поясните общую схему процесса размещения сайта на каком-либо сервере.
- 9 Объясните принцип взаимодействия клиента и Web-сервера с использованием протокола передачи данных ftp.
- 10 Какие программы используются для FTP-обмена? Приведите примеры.
- 11 Опишите алгоритм использования протокола ftp при размещении сайта.

9.5 Задания для самостоятельной работы

- 1) Разместите созданный Вами сайт электронный буклет «Новости компаний» на Web-сервере www.boom.ru при использовании протокола http.
- 2) Небольшой сайт «Серия лабораторных работ», созданный Вами при выполнении задания 5.5.3, разместите на Web-узле www.chat.ru с помощью протокола ftp.
- 3) Измените дизайн размещенного сайта «Новости компаний» с помощью средств *Мастерской* Web-сервера.
- 4) Создайте и разместите в локальной сети университета сайт «Самостоятельная работа по информатике».

Список использованных источников

- 1 Гаевский, А.Ю. 100% самоучитель по созданию Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript : учеб. пособие / А.Ю. Гаевский, В.М. Романовский. – М.: ТЕХНОЛОДЖИ – 3000, 2005. - 464 с.
- 2 Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - СПб.: Питер, 2001. - 672 с.
- 3 Крол Э. Все об Internet. Руководство и каталог: пер. с англ. / Э. Крол. - Киев: Торгово-издат. бюро ВНУ, 1995. -592 с.
- 4 Шафран, Э. Создание Web-страниц / Э. Шафран. - СПб.: Питер, 2000. - 320 с.
- 5 Гончаров, А. Самоучитель HTML / А. Гончаров. - СПб.: Питер, 2001. - 240 с.
- 6 Матросов, А.В. HTML 4.0. Новый уровень создания HTML - документов : наиболее полное руководство в подлиннике / А.В. Матросов, А.О. Сергеев, М.П. Чаунин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001. - 672 с.
- 7 Федорчук, А. Как создаются Web-сайты : краткий курс / А. Федорчук. - СПб. : Питер, 2000. - 224 с.
- 8 Холмогоров, В. Основы Web-мастерства : учеб. курс / В. Холмогоров. - СПб. : Питер, 2001. - 352 с.
- 9 Якушина, Е. Изучаем Интернет, создаем Web-страничку / Е. Якушина. - СПб.: Питер, 2002. - 256 с.
- 10 Сакс, Т., Мак-Клейн, Г. Дизайн и архитектура современного Web-сайта. Опыт профессионалов = Creating User-Focused Web-Sites. Back to the USER [Текст] / Т. Сакс [и др.].- науч.-попул. изд. - М.: Вильямс, 2002. - 304 с.
- 11 Стауфер, Т. Создание веб-страниц = Absolute Beginner's Guide to Creating Web Pages : самоучитель / Т. Стауфер. - СПб.: Питер, 2004. - 445 с.

Приложение А

(обязательное)

Названия цветов и их значения, используемые в языке HTML

Таблица А.1 – Цвета и их значения

Название цвета	имя	код
черный	Black	000000
темно-синий	Navy	000080
светло-серый	Silver	c0c0c0
синий	Blue	0000ff
малиновый	Maroon	800000
сиреневый	Purple	800080
красный	Red	ff0000
розовый	Fuchsia	ff00ff
темно-зеленый	Green	008000
голубой	Teal	008080
зеленый	Lime	00ff00
бирюзовый	Aqua	00ffff
оливковый	Olive	808000
темно-серый	Gray	808080
желтый	Yellow	ffff00
белый	white	ffffff

Приложение Б

(справочное)

Регистрация сайта в информационно-поисковых системах и другие мероприятия по его развитию

Прежде чем размещать свой сайт в Internet, нужно позаботиться о том, чтобы он попал в индекс информационно-поисковых систем. Желательно для всех страниц Вашего сайта необходимо составить наборы ключевых слов, которые наиболее точно и полно отражают содержание каждой страницы. Эти наборы слов помещаются в специальный тег <META>.

<META> - одиночный тег, который задает метаинформацию (информацию об информации), располагается в контейнере <HEAD> и предназначен для информирования серверов о Вашей странице (сайте).

Формат использования тега:

<HEAD>

<TITLE>Название документа</TITLE>

<META name="имя" content="набор ключевых слов">

</HEAD>

В случае обнаружения поисковой системой Вашего сайта она просмотрит содержимое всех тегов <META> и включит указанные Вами ключевые слова в свою базу данных.

После того, как заданы ключевые слова, можно приступать к регистрации сайта в поисковых системах. Следует отметить, что все поисковые системы регулярно в автоматическом режиме выполняют индексацию новых Web-страниц. Однако лучше не ждать автоматической индексации, а зарегистрировать свой сайт вручную.

Для регистрации сайта необходимо выполнить действия по следующей общей схеме:

1) загрузить начальную страницу информационно-поисковой системы, например, системы *Rambler*;

2) щелкнуть по ссылке *Добавить ресурс*, после чего откроется страница *Регистрация*, представленная на рисунке Б.1 (в случае работы с другой системой щелкнуть по аналогичной ссылке, например для регистрации сайта в системе *Yandex* нужно щелкнуть по ссылке *Добавить сайт*);

3) в появившемся окне *Регистрация* щелкнуть по кнопке *Начать регистрацию*, после чего откроется страница, представленная на рисунке Б.2 (перед регистрацией следует проверить не нашел ли робот системы Ваш сайт самостоятельно, для чего в поле *Имя сайта* введите его имя и щелкните по кнопке *Проверить*; если Ваш сайт проиндексирован, то Вам система выдаст соответствующее сообщение);

4) заполнить форму, представленную на рисунке Б.2.

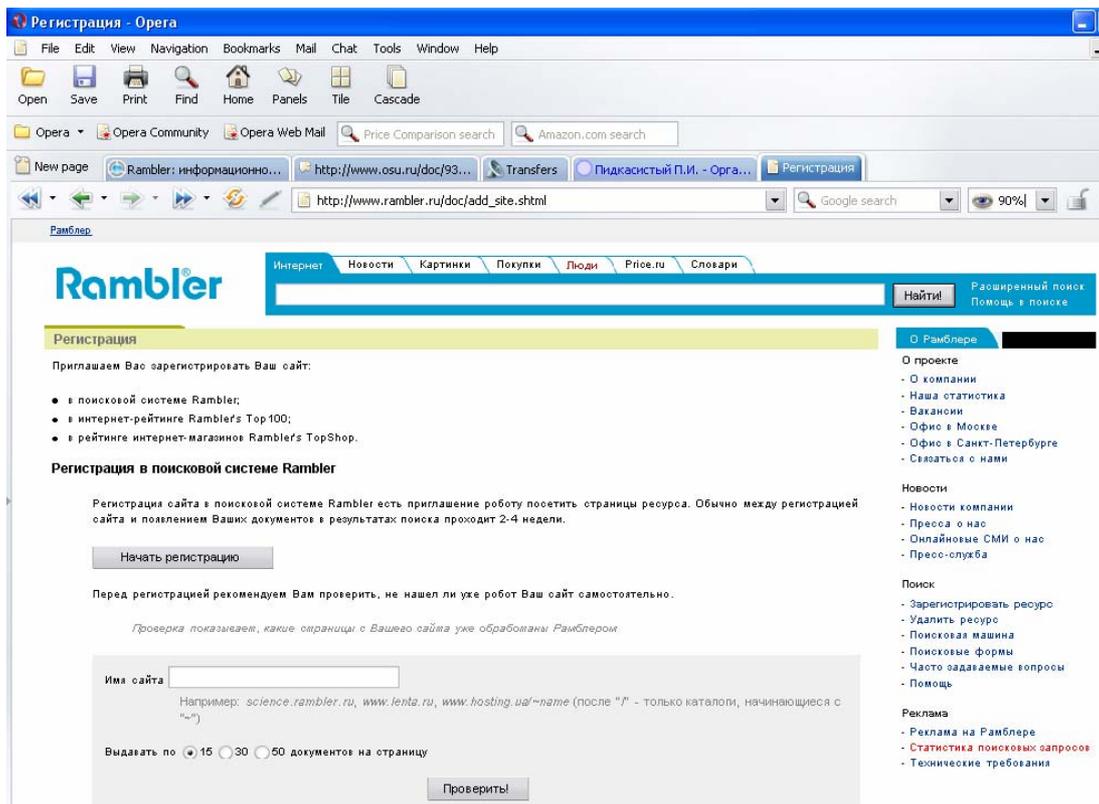


Рисунок Б.1 – Страница Регистрация поисковой системы Rambler

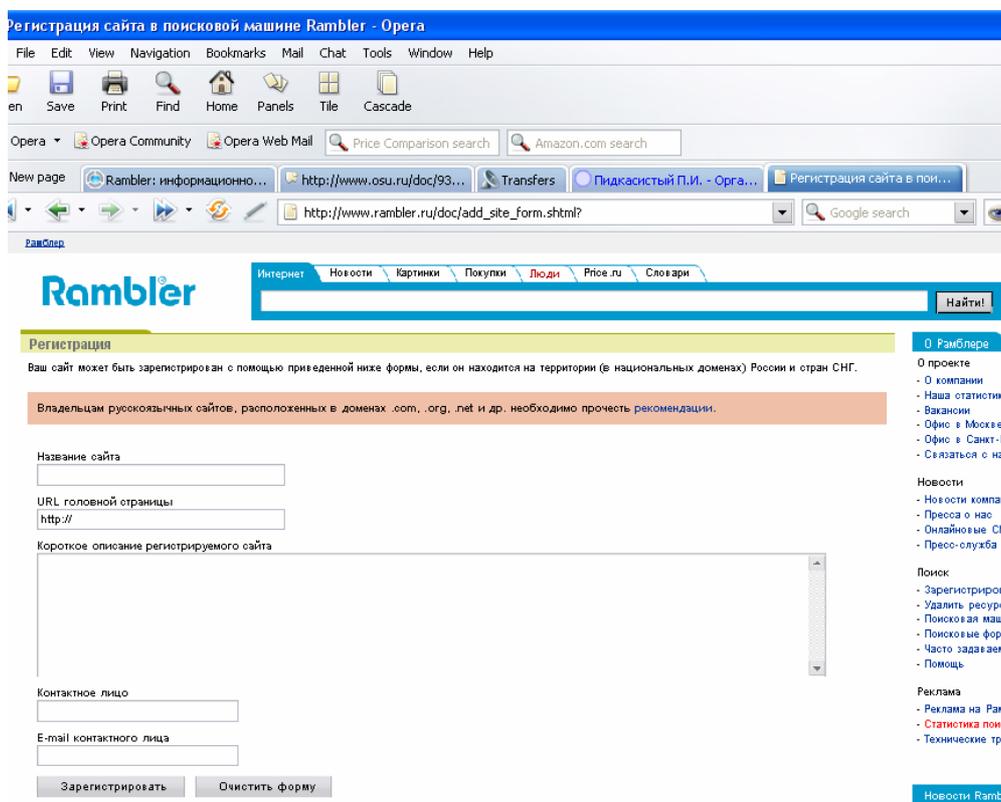


Рисунок Б.2 – Страница Регистрация сайта в поисковой машине Rambler

Если Вы внесли изменения в страницы Вашего сайта, то его рекомендуется перерегистрировать.

После того, как сайт зарегистрирован, следует подумать о его рейтинге. Рейтинги – это каталоги в Internet, в которых размещаются данные о посещаемости сайта. Существует достаточно много российских рейтингов, предоставляющих эту услугу (Rambler Top 100, Mail.Ru, HotLog и др.). Для участия Вашего сайта в рейтинге необходимо установить счетчик на вашем узле. Рассмотрим алгоритм установки счетчика в бесплатном рейтинге Rambler Top 100. Для этого необходимо:

- 1) загрузить начальную страницу рейтинга Rambler Top 100 (<http://top100.rambler.ru/>);
- 2) щелкнуть по ссылке *Добавить ресурс*;
- 3) в появившемся окне (рис. Б.3, Б.4) заполнить форму (укажите адрес сайта, краткое описание, раздел рейтинга, в котором будет участвовать Ваш сайт, логотип счетчика и др.);
- 4) щелкните по кнопке *Зарегистрироваться*.

Рамблер's TOP100

Rambler's Top100 >> Регистрационная форма

Поля, обязательные для заполнения, помечены символом *

Если у вас есть вопросы по заполнению [ссылка на форум](#)

*URL Вашей страницы:

*Название ресурса:

Краткое описание:

*Адрес e-mail, куда будет выслано сообщение о регистрации:

*Вы регистрируетесь как:
 физическое лицо
 представитель юридического лица

*Ф.И.О. лица, производящего регистрацию:

Синонимы Вашей страницы (по одному на каждую строку):
Это поле должно заполняться в тех случаях, когда у вашей страницы имеются различные адреса (URL) содержание которых не отличается существенно.
Если Ваша страница имеет как <http://domain.ru/dir/index.html> и <http://domain.ru/dir/> то можно указать URL с index.html, а короткий синоним будет сгенерирован системой автоматически (как названия индивидуальных страниц указывается index, home, * и default. *)

Рисунок Б.3 – Страница регистрации Rambler's Top100

После чего на следующей странице появится сообщение, что счетчик для Вашего ресурса успешно зарегистрирован, и будет указан ID Вашего счетчика.

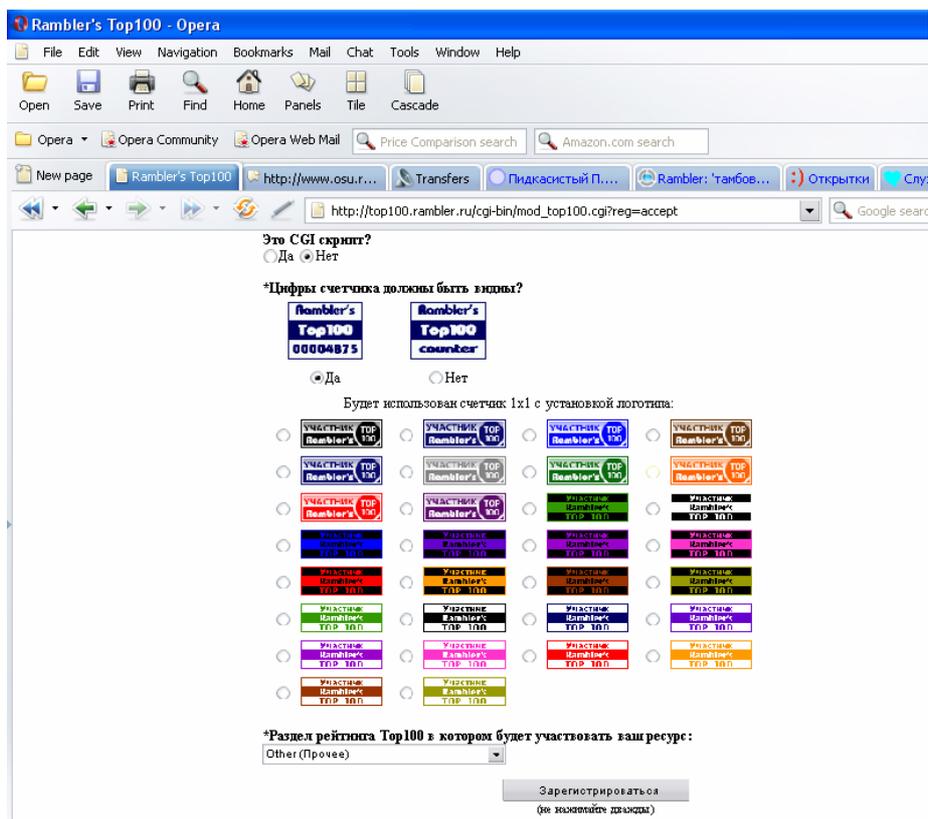


Рисунок Б.4 – Страница регистрации Rambler's Top100

В целях развития сайта осуществляются и другие мероприятия по его раскрутке:

- 1) размещение описания сайта в регулярных рассылках;
- 2) обмен ссылками с другими сайтами;
- 3) включение адреса сайта в сообщения почты;
- 4) публикация на сайте собственных статей;
- 5) баннерная реклама.

Указанные мероприятия отличаются степенью эффективности, оперативностью результатов, затраченным на них временем.

Познакомиться с технологией проведения таких мероприятий Вы можете при углубленном изучении темы и их систематическое выполнение в итоге приведет к значительному росту популярности Вашего сайта.

Приложение В (обязательное)

Карта правильных ответов

Таблица Б.1 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 1.6

1	б	8	в
2	а	9	а
3	а	10	б
4	в	11	в
5	в	12	в
6	г	13	а
7	г	14	г

Таблица Б.2 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 3.5

1	г	6	г
2	б	7	б
3	в	8	в
4	а	9	а
5	б	10	в

Таблица Б.3 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 4.6

1	б	7	б
2	а	8	в
3	а	9	а
4	в	10	а
5	в	11	в
6	г		

Таблица Б.3 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 5.6

1	б	8	в
2	а	9	в
3	в	10	г
4	б	11	б
5	в	12	а
6	г	13	а
7	а		

Таблица Б.3 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 6.7

1	в	5	б
2	а	6	в
3	а	7	г
4	в	8	а

Таблица Б.3 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 7.6

1	а	8	г
2	г	9	а
3	б	10	б
4	б	11	в
5	а	12	в
6	в	13	г
7	г	14	а

Таблица Б.3 – Правильные ответы на вопросы тестов пункта 8.5

1	в	8	г
2	г	9	б
3	а	10	б
4	а	11	а
5	б	12	в
6	а	13	г
7	в	14	а