

## Тема 12. Создание Web-страниц с помощью языка разметки документов HTML

Метка `<html>` должна открывать HTML-документ, а метка `</html>` – закрывать HTML-документ. Пара меток `<head> ... </head>` указывает на начало и конец заголовка документа. Все, что находится между метками `<title>` и `</title>`, воспринимается браузером как название документа. Пара меток `<body>...</body>` указывает на начало и конец тела HTML-документа (определяет содержание документа).

### ☑ Задание 1

<pre>&lt;HTML&gt; &lt;HEAD&gt; &lt;TITLE&gt; Simple HTML document &lt;/TITLE&gt; &lt;/HEAD&gt; &lt;BODY &gt; Этот документ написан на HTML &lt;/BODY&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Откройте программу <i>Блокнот (Пуск, Стандартные, Блокнот)</i></li><li>2. Запишите текст, который приведен в образце</li><li>3. Сохраните документ на своем диске под именем <b>example1.htm</b></li><li>4. Запустите Internet Explorer и выполните команду <i>Файл, Открыть</i> (в открывшемся окне укажите путь к файлу <b>example1.htm</b> )</li></ol>
--	--

Комментарии не влияют на представление документа (браузеры игнорируют любой текст, помещенный между `<!--` и `-->`), что удобно для размещения комментариев для чтения документа в виде HTML-кода, например, `<! Пример нумерованного списка>`. Пара меток `<P> ... </P>` описывает абзац (все, что заключено между `<P>` и `</P>`, воспринимается как один абзац).

В тексте документа можно размещать заголовки разных стилей, используя парные теги:

`<H1> ... </H1>` — `<H6> ... </H6>`

Метки вида `<Hi>` (где *i* — цифра от 1 до 6) описывают заголовки шести различных уровней. Заголовок первого уровня — самый крупный, шестого уровня — самый мелкий. Например, запись `<H3> Список студентов </H3>`, определяет заголовок третьего уровня.

Метки `<H1>` и `<P>` могут содержать дополнительный атрибут ALIGN (читается "элайн", от английского "выравнивать"), например:

`<H1 ALIGN=CENTER>` выравнивание заголовка по центру `</H1>`

или `<P ALIGN=RIGHT>` образец абзаца с выравниванием по правому краю `</P>`

Элементы, расположенные между тегами `<OL>...</OL>` образуют нумерованный список, например,

`<OL>`

`<LI>Петров`

`<LI> Иванов;`

`<LI> Силоров`

`</OL>`

Каждый новый элемент списка следует начинать с метки `<LI>`.

Размер, цвет и стиль шрифта можно редактировать при помощи тега `<FONT>`. Этот тег парный, и должен обязательно содержать хотя бы один из трех атрибутов:

SIZE – задает размер шрифта от 1 до 7; по умолчанию установлено значение 3. Запись size=+(-)1 означает относительное увеличение (уменьшение) размера шрифта.

COLOR – задает цвет шрифта, цвет кодируется последовательностью из трех пар символов. Каждая пара представляет собой шестнадцатеричное значение насыщенности заданного цвета одним из трех основных цветов (красным, зеленым и синим) в диапазоне от нуля (00) до 255 (FF).

FACE – задает стиль шрифта, с помощью которого будет отражаться страница, можно указать перечень шрифтов через запятую в порядке предпочтения.

Начертание шрифта задается тегами:

<b> </b> – полужирный;

<i> </i> – курсив;

<u> </u> – подчеркнутый.

Верхние и нижние индексы задаются при помощи парных тегов <SUP> и <SUB> соответственно. Их обычно используют при включении в страницу математических, химических или каких-либо других формул. Например, уравнение  $x^2 + x^3 = y_4$  в HTML будет выглядеть следующим образом:

x<SUP> 2 </SUP>+x<SUP>3</SUP>=y<SUB>4 </SUB>

Задание 2

<pre>&lt;HTML&gt; &lt;HEAD&gt; &lt;TITLE&gt; Ordered list &lt;/TITLE&gt; &lt;/HEAD&gt; &lt;! Пример нумерованного списка&gt; &lt;BODY&gt; &lt;HR&gt; &lt;P&gt; &lt;H3&gt; Список студентов &lt;/H3&gt; &lt;OL&gt; &lt;LI&gt; Петров &lt;LI&gt; Иванов &lt;LI&gt; Силоров &lt;LI&gt; Марков &lt;LI&gt; и т.д. &lt;/OL&gt; &lt;/BODY&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Откройте программу <b>Блокнот (Пуск, Стандартные, Блокнот)</b></li><li>2. Запишите текст, который приведен в образце.</li><li>3. Сохраните документ на своем диске под именем <b>example2.htm</b></li><li>4. Запустите Internet Explorer и выполните команду <b>Файл, Открыть</b> (в открывшемся окне укажите путь к файлу <b>example2.htm</b> )</li><li>5. Внесите следующие изменения в документ:<ul style="list-style-type: none"><li>- измените уровень заголовка,</li><li>- добавьте после списка текст «Деканат»,</li></ul></li><li>6. установите размер текста (2) и выделите его курсивом.</li><li>7. Сохраните и обновите документ</li></ol>
--	--

Гипертекст, в отличие от обыкновенного текста, который можно читать только от начала к концу, гипертекст позволяет осуществлять мгновенный переход от одного фрагмента текста к другому. При нажатии левой кнопкой мыши на некоторый выделенный фрагмент текущего документа происходит переход к некоторому заранее назначенному документу или фрагменту документа. В HTML переход от одного фрагмента текста к другому задается с помощью метки вида:

<A HREF="[адрес перехода]">выделенный фрагмент текста</A>

Задание 3

<pre> &lt;! Оглавление для ссылки на разные страницы&gt; &lt;HTML&gt; &lt;HEAD&gt; &lt;TITLE&gt; Link page &lt;/TITLE&gt; &lt;/HEAD&gt; &lt;BODY&gt; &lt;H4&gt; Содержание &lt;/H4&gt; &lt;A HREF="example1.htm" TARGET="main"&gt; Ссылка на страницу примера документа-HTML &lt;/A&gt; &lt;P&gt; &lt;A HREF="example2.htm" TARGET="main"&gt; Список студентов &lt;/A&gt; &lt;/BODY&gt; &lt;/HTML&gt; </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте программу <b>Блокнот (Пуск, Стандартные, Блокнот)</b></li> <li>2. Запишите текст, который приведен в образце</li> <li>3. Сохраните документ на своем диске под именем <b>link_page.htm</b></li> <li>4. Запустите Internet Explorer и выполните команду <b>Файл, Открыть</b> (в открывшемся окне укажите путь к файлу <b>link_page.htm</b> )</li> </ol>
--	---

Возможность разделить рабочее окно программы просмотра на несколько независимых панелей (фреймов, или рамок) осуществляется с помощью тегов **frameset>...</frameset>**. В каждый фрейм может быть загружена своя страница HTML. Разделив страницу на части, каждая из которых обновляется отдельно, можно создавать для них различные элементы интерфейса, например оглавление сайта. Для получения страницы, содержащей фреймы, следует создать несколько документов: документы, которые будут размещаться в фреймы, и документ, определяющий общую структуру страницы.

Пара тегов **<frameset>...</frameset>** полностью заменяет в документе фреймовой структуры пару тегов **<body>...</body>**. В теге **<frameset>** используется два атрибута: **cols** и **rows**. Оба они принимают числовые значения (в пикселах или в процентах). Атрибут **cols** задает число и размер столбцов, т.е. задает разделение страницы по вертикали. Например, создать страницу, разделенную на два столбца, где левый занимает 25% экрана, а правый - остальные 75% : **<frameset cols= "25%,75%">**.

Атрибут **rows** задает число и размер строк, например, можно создать два горизонтальных фрейма.

Создание двух горизонтальных фреймов, один из которых имеет длину 50 пикселей, а другой занимает оставшуюся часть страницы:

**<frameset rows = "50,\*">** . С помощью такого тега можно создать страницу, в верхней части которой находится какое-либо неподвижное изображение.

Между тегам **<frameset>...</frameset>** не должно быть никаких тегов или атрибутов кроме **<frame>**, **<frameset>**, **<noframes>**.

#### Задание 4

<pre> &lt;! Применение технологии рамок&gt; &lt;HTML&gt; &lt;HEAD&gt; &lt;TITLE&gt; Применение технологии рамок &lt;/TITLE&gt; &lt;/HEAD&gt; &lt;FRAMESET COLS="30%,70%"&gt; </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте программу <b>Блокнот (Пуск, Стандартные, Блокнот)</b></li> <li>2. Запишите текст, который приведен в образце</li> <li>3. Сохраните документ на своем диске под именем <b>example3.htm</b></li> <li>4. Запустите Internet Explorer и вы-</li> </ol>
---	---

<pre>&lt;FRAME SRC="link_page.htm"&gt; &lt;FRAME SRC="example1.htm" NAME="main"&gt; &lt;/FRAMESET&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>	<p>полните команду <b>Файл, Открыть</b> (в открывшемся окне укажите путь к файлу <b>example3.htm</b> )</p>
---	--

Текст, заключенный между метками **<BLOCKQUOTE>** и **</BLOCKQUOTE>**, выводится браузером на экран с увеличенным левым полем.

Цветовая гамма HTML-документа определяется атрибутами, размещенными внутри метки **<BODY>**. Список этих атрибутов:

**bgcolor** — определяет цвет фона документа;

**text** — определяет цвет текста документа;

**link** — определяет цвет выделенного элемента текста, при нажатии на который происходит переход по гипертекстовой ссылке;

**vlink** — определяет цвет ссылки на документ, который уже был просмотрен ранее

**alink** — определяет цвет ссылки в момент, когда на нее указывает курсор мыши и нажата ее правая кнопка, то есть непосредственно перед переходом по ссылке.

Цвет кодируется последовательностью из трех пар символов.

Каждая пара представляет собой шестнадцатеричное значение насыщенности заданного цвета одним из трех основных цветов (красным, зеленым и синим) в диапазоне от нуля (00) до 255 (FF).

### Примеры.

1. Цвет фона:

**bgcolor = #FFFFFF** – насыщенность красным, зеленым и синим, одинакова — FF (это шестнадцатеричное представление числа 255), результат — белый цвет.

2. Цвет текста.

**text=#000000** – насыщенность красным, зеленым и синим одинакова — 00 (ноль), результат — черный цвет.

3. Цвет гипертекстовой ссылки.

**link=#FF0000** – насыщенность красным — FF (255), зеленым и синим — 00 (ноль), результат — красный цвет.

Метка **<BODY>** может включать атрибут **background = "[имя файла]"**, который задает изображение, служащее фоном для текста и других изображений. Как и любое другое изображение, фон должен быть представлен в формате GIF (файл с расширением \*.gif) или JPEG (файл с расширением \*.jpg или \*.jpeg).

Цвет фона и изображение-фон никак не отображаются на бумаге при выводе HTML-документа на печать, поэтому старайтесь не использовать текст белого цвета.

### ☑Задание 5

<pre>&lt;HTML&gt; &lt;HEAD&gt; &lt;TITLE&gt; Simple HTML document &lt;/TITLE&gt; &lt;/HEAD&gt; &lt;BODY bgcolor=#459060 text=#992060 &gt; Этот документ написан на HTML &lt;/BODY&gt;</pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загрузите документ <b>example1.htm</b>, выполните <i>Вид, Просмотр HTML-кода</i>;</li> <li>2. Измените атрибуты тега <b>BODY</b> для изменения цвета фона и цвета текста;</li> <li>3. Выполните команду <i>Файл, Сохранить</i>;</li> </ol>
---	--

</HTML>

4. Активизируйте документ **example1.htm** и нажмите кнопку обновить на панели Internet Explorer

Метка <HR> описывает горизонтальную линию. Метка может дополнительно включать атрибуты SIZE (определяет толщину линии в пикселах) и/или WIDTH (определяет размах линии в процентах от ширины экрана).

Примеры горизонтальных линий.

<HR SIZE=2 WIDTH=100%><BR>

<HR SIZE=4 WIDTH=50%><BR>

<HR SIZE=8 WIDTH=25%><BR>

<HR SIZE=16 WIDTH=12%><BR>

#### ☑ Задание 6

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Ordered list
</TITLE>
</HEAD>
<! Пример нумерованного списка>
<BODY> <HR>
<P>
<H3> Список студентов </H3>
<HR>
<OL>
<LI> Петров
<LI> Иванов
<LI> Силоров
<LI> Марков
<LI> и т.д.
</OL>
<HR>
</BODY>
</HTML>
```

1. Загрузите документ **example2.htm**, выполните *Вид, Просмотр HTML-кода*;
2. Добавьте теги <HR> для вставки горизонтальной линии выше, ниже текста **Список студентов** и ниже всего списка, т. е. после тега </OL>;
3. Выполните команду *Файл, Сохранить*;
4. Активизируйте документ **example2.htm** и нажмите кнопку обновить на панели Internet Explorer;  
Снова выполните *Вид, Просмотр HTML-кода* и вставьте команды, описывающие несколько линий разного размера и вновь выполните команду *Файл, Сохранить* просмотрите документ в окне Internet Explorer, предварительно нажав кнопку *Обновить*.

#### Изображения в HTML-документе

Для встраивания изображения в HTML нужно иметь изображение в формате GIF (файл с расширением \*.gif) или JPEG (файл с расширением \*.jpg или \*.jpeg) и одну строчку в HTML-тексте.

Например, нужно включить в документ изображение, записанное в файл picture.gif, находящийся в одном каталоге с HTML-документом.

Тогда строчка будет такая: <IMG SRC="picture.gif">

Метка <IMG SRC="[имя файла]"> может также включать атрибут ALT="[текст]", например:

```
<IMG SRC="picture.gif" ALT="Картинка">
```

Встретив такую метку, браузер покажет на экране текст «Картинка» и начнет загружать на его место картинку из файла picture.gif.

Атрибут ALT может оказаться необходимым для старых браузеров, которые не поддерживают изображений, а также на случай, если у браузера отключена автоматическая загрузка изображений (при медленном подключении к Интернет это делается для экономии времени).

Файл, содержащий изображение, может находиться в другом каталоге или на другом сервере. В этом случае стоит указать его полное имя.

Пример.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Пример 8</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Изображения </H1>
<P> Изображение можно встроить очень просто: </P>
<P> <IMG SRC="picture.gif"></P>
<P> Кроме того, изображение можно сделать "горячим", то есть
осуществлять переход при нажатии на изображение:</P>
<P><A HREF="pr.htm"><IMG SRC="picture.gif"></A></P>
</BODY>
</HTML>
```

Если ссылка на изображение находится между метками <A HREF="..."> и </A>, изображение фактически становится кнопкой, при нажатии на которую происходит переход по ссылке.

## ☑Задание 7

Загрузите файл example2.htm и откройте режим просмотра в виде HTML;  
Выделите коды, описывающие примеры линий и удалите их (нажмите Delete);

1. Скопируйте файл a39.gif из папки на свой диск
2. Впишите коды HTML для отображения рисунка на странице, например, расположите рисунок ниже линии

<P> то веселая картинка: </P>

<P> IMG SRC='a39.gif'> </P>

3. Выполните команду **Файл, Сохранить** и просмотрите файл в окне Internet Explorer (для просмотра измененной страницы нажмите кнопку **Обновить**).

## Таблицы

Таблица начинается с метки <TABLE> и заканчивается меткой </TABLE>.

Метка <TABLE> может включать несколько атрибутов:

**ALIGN** – устанавливает расположение таблицы по отношению к полям документа.

Допустимые значения:

**ALIGN=LEFT** (выравнивание влево),

**ALIGN=CENTER** (выравнивание по центру),

**ALIGN=RIGHT** (выравнивание вправо).

**WIDTH** – ширина таблицы.

Ее можно задать в пикселах (например, WIDTH=400) или в процентах от ширины страницы (например, WIDTH=80%).

**BORDER** – устанавливает ширину внешней рамки таблицы и ячеек в пикселах (например, BORDER=4). Если атрибут не установлен, таблица показывается без рамки.

**CELLSPACING** – устанавливает расстояние между рамками ячеек таблицы в пикселах (например, **CELLSPACING=2**).

**CELLPADDING** – устанавливает расстояние между рамкой ячейки и текстом в пикселах (например, **CELLPADDING=10**).

Таблица может иметь заголовок (**<CAPTION> ... </CAPTION>**), хотя заголовок не является обязательным.

Метка **<CAPTION>** может включать атрибут **ALIGN**.

Допустимые значения: **<CAPTION ALIGN=TOP>** (заголовок помещается над таблицей) и **<CAPTION ALIGN=BOTTOM>** (заголовок помещается под таблицей).

Каждая строка таблицы начинается с метки **<TR>** и заканчивается меткой **</TR>**.

Метка **<TR>** может включать следующие атрибуты:

**ALIGN** - устанавливает выравнивание текста в ячейках строки.

Допустимые значения:

**ALIGN=LEFT** (выравнивание влево),

**ALIGN=CENTER** (выравнивание по центру),

**ALIGN=RIGHT** (выравнивание вправо).

**VALIGN** – устанавливает вертикальное выравнивание текста в ячейках строки.

Допустимые значения: **VALIGN=TOP** (выравнивание по верхнему краю),

**VALIGN=MIDDLE** – выравнивание по центру,

**VALIGN=BOTTOM** – выравнивание по нижнему краю.

Каждая ячейка таблицы начинается с метки **<TD>** и заканчивается меткой **</TD>**.

Метка **<TD>** может включать следующие атрибуты:

**NOWRAP** – содержимое ячейки должно быть показано в одну строку.

**COLSPAN** – устанавливает "размах" ячейки по горизонтали.

Например, **COLSPAN=3** означает, что ячейка растянута на три колонки.

**ROWSPAN** – устанавливает "размах" ячейки по вертикали.

Например, **ROWSPAN=2** означает, что ячейка занимает две строки.

**ALIGN** – устанавливает выравнивание текста в ячейке.

Допустимые значения: **ALIGN=LEFT** (выравнивание влево),

**ALIGN=CENTER** (выравнивание по центру),

**ALIGN=RIGHT** (выравнивание вправо).

**VALIGN** – устанавливает вертикальное выравнивание текста в ячейке.

Допустимые значения:

**VALIGN=TOP** (выравнивание по верхнему краю),

**VALIGN=MIDDLE** (выравнивание по центру),

**VALIGN=BOTTOM** (выравнивание по нижнему краю).

**WIDTH** – устанавливает ширину ячейки в пикселах (например, **WIDTH=200**).

**HEIGHT** – устанавливает высоту ячейки в пикселах (например, **HEIGHT=40**).

Если ячейка таблицы пуста, вокруг нее не рисуется рамка.

Если ячейка пуста, а рамка нужна, в ячейку можно ввести символьный объект **&nbsp;**; (**non-breaking space** — неразрывающий пробел). Ячейка по-прежнему будет пустой, а рамка вокруг нее будет.

Любая ячейка таблицы может содержать в себе другую таблицу.

## ☑ Задание 8

1. Создайте новый файл **example4.htm**;
2. Заголовок страницы: **Ведомость текущих проектов**

3. Задайте цвет фона и цвет шрифта;
4. Вставьте таблицу следующего вида:

Текущие проекты

<b>Проект</b>	<b>Срок сдачи</b>
Административное здание	6 июля
Жилой дом	10 сентября

Информация о текущих проектах автоматически обновляется по мере появления новых и сдачи старых