

Лабораторная работа №2

Структурированные данные. Использование таблиц для задания макета страницы

Теоретические сведения

1. Структурированные данные. Списки

Тег `` задает маркированный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега ``. Синтаксис:

```
<ul type= "disc | circle | square" >
  <li>элемент маркированного списка</li>
  <li>элемент маркированного списка</li>
  ...
</ul>
```

Атрибуты тега:

`TYPE= "DISC | CIRCLE | SQUARE"` – Устанавливает вид маркера списка.

| Код | Пример |
|---|--|
| <code><ul type="disc"> ... </code> | <ul style="list-style-type: none">• Чебурашка• Крокодил Гена• Шапокляк |
| <code><ul type="circle"> ... </code> | <ul style="list-style-type: none">○ Чебурашка○ Крокодил Гена○ Шапокляк |
| <code><ul type="square"> ... </code> | <ul style="list-style-type: none">▪ Чебурашка▪ Крокодил Гена▪ Шапокляк |

Пример:

Задать простой нумерованный список.

```
<ul type="circle">
  <li>Чебурашка</li>
  <li>Крокодил Гена</li>
  <li>Шапокляк</li>
</ul>
```

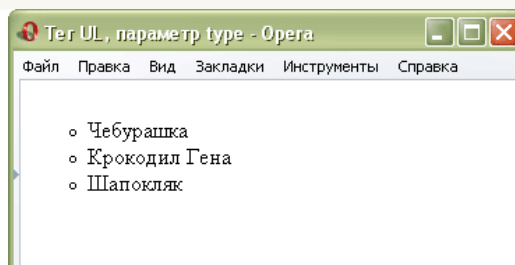


Рисунок 1.1 Вид списка в браузере

Нумерованный список

Тег **** задает нумерованный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега ****. Синтаксис:

<ol type="A | a | I | i | 1" start="число" >

****элемент маркированного списка****

****элемент маркированного списка****

****элемент маркированного списка****

...

Атрибуты тега:

TYPE= " A | a | I | i | 1 " – Вид и тип нумерации

START="ЧИСЛО" – Параметр устанавливает номер, с которого будет начинаться список.

| Код | Пример |
|--|--|
| <o type="A"> ... | A. Чебурашка B. Крокодил Гена C. Шапокляк |
| <ol type="a"> ... | a. Чебурашка b. Крокодил Гена c. Шапокляк |
| <ol type="I"> ... | I. Чебурашка II. Крокодил Гена III.Шапокляк |
| <ol type="i"> ... | i. Чебурашка ii. Крокодил Гена iii. Шапокляк |
| <ol type="1"> ... | 1. Чебурашка 2. Крокодил Гена 3. Шапокляк |

Пример:

Задать простой нумерованный список.

Чебурашка

Крокодил Гена

Шапокляк

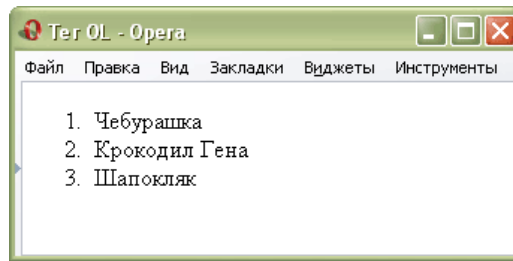


Рисунок 1.2 Вид списка в браузере

Задание элементов списка

Тег **** задает отдельный элемент списка. Синтаксис:

****элемент маркированного списка****

Атрибуты тега:

TYPE= "DISC | CIRCLE | SQUARE" – Устанавливает вид маркера списка. Только для нумерованных списков.

TYPE= " A | a | I | i | 1" – Вид и тип нумерации. маркера списка. Только для нумерованных списков.

VALUE="ЧИСЛО" – Параметр устанавливает номер текущего элемента списка. Только для нумерованных списков.

Пример:

Задать простой нумерованный список с различными маркерами для его элементов.

```
<ul>
<li type="square">Чебурашка</li>
<li>Крокодил Гена</li>
<li type="circle">Шапокляк</li>
</ul>
```

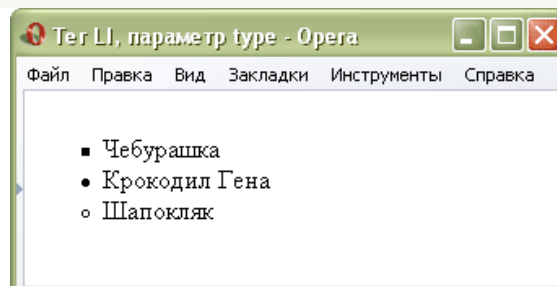


Рисунок 1.3. Разные маркеры в списке

Пример:

Задать вложенный нумерованный список с нумерованными подсписком.

<p> Виды программного обеспечения:

```
<ol>
  <li> Системное
    <ul>
      <li> Операционные системы
      <li> Драйверы
```

```

</ul>
<li> Прикладное
<ul>
    <li> Текстовые процессоры
    <li> Табличные процессоры
    <li> СУБД
</ul>
</li>
</ol>
</p>

```

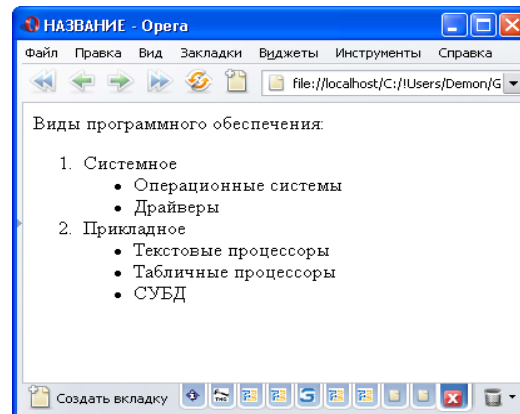
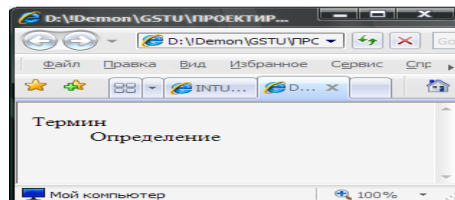


Рисунок 1.4. Вложенный список

Тег **<DL>** для создания списка терминов и их определений.

<DL><DT>Термин</DT> <DD>Определение</DD></DL>



2. Структурированные данные. Таблицы

Общая структура таблицы:

```
<table>
...
</table>
```

Тэг **<TABLE>** может включать несколько атрибутов:

- ◆ **ALIGN="LEFT | CENTER | RIGHT"** – устанавливает расположение таблицы по отношению к полям документа. Допустимые значения: **ALIGN=LEFT** (выравнивание влево), **ALIGN=CENTER** (выравнивание по центру), **ALIGN=RIGHT** (выравнивание вправо).
- ◆ **BACKGROUND="URL"** – Определяет изображение, которое будет использоваться в качестве фонового рисунка таблицы.
- ◆ **BGCOLOR="ЦВЕТ"** – Устанавливает цвет фона таблицы.
- ◆ **WIDTH="ЗНАЧЕНИЕ"** – Задаёт ширину таблицы. Ее можно задать в пикселях (например, **WIDTH=400**) или в процентах от ширины страницы (например, **WIDTH=80%**). Если общая ширина содержимого превышает указанную ширину таблицы, то браузер будет пытаться «втиснуться» в заданные размеры за счёт форматирования текста. В случае, когда это невозможно, например, в таблице находятся изображения, параметр **WIDTH** будет проигнорирован, и новая ширина таблицы будет вычислена на основе ее содержимого.
- ◆ **BORDER="ТОЛЩИНА"** – устанавливает ширину внешней рамки таблицы и ячеек в пикселях (например, **BORDER=4**). Если атрибут не установлен, таблица показывается без рамки.
- ◆ **BORDERCOLOR="ЦВЕТ"** – Устанавливает цвет рамки таблицы.
- ◆ **CELLSPACING="ЗНАЧЕНИЕ"** – Устанавливает расстояние между рамками ячеек таблицы в пикселях (например, **CELLSPACING=2**).
- ◆ **CELLPADDING="ЗНАЧЕНИЕ"** – устанавливает расстояние между рамкой ячейки и текстом в пикселях (например, **CELLPADDING=10**).
- ◆ **COLS="ЧИСЛО"** – задает количество столбцов в таблице, помогая браузеру в подготовке к ее отображению. Без этого параметра таблица будет показана только после того, как все содержимое таблицы будет загружено в браузер и проанализировано.
- ◆ **RULES="ЗНАЧЕНИЕ"** – Сообщает браузеру, где отображать границы между ячейками. Толщина границы и ее цвет указывается с помощью параметров **BORDER** и **BORDERCOLOR**. По умолчанию рамка рисуется вокруг каждой ячейки, образуя тем самым сетку. Допустимые значения:
 - ALL** – Линия рисуется вокруг каждой ячейки таблицы;
 - COLS** – Линия отображается между колонками;
 - NONE** – Все границы скрываются;
 - ROWS** – Граница рисуется между строками таблицы, созданных через тег **<TR>**.

Задание строк таблицы

Тег **<TR>** служит контейнером для создания строки таблицы. Общая структура:

```
<table>
  <tr>...</tr>
  <tr>...</tr>
...
</table>
```

Атрибуты тега:

- ◆ **BGCOLOR="ЦБЕТ"** – Устанавливает цвет фона строки таблицы;
- ◆ **BORDERCOLOR="ЦБЕТ"** – Устанавливает цвет рамки вокруг строки. Рамка показывается, когда установлен параметр **BORDER** с ненулевым значением у тега **<TABLE>**.
- ◆ **ALIGN="LEFT | CENTER | RIGHT | JUSTIFY"** – Задаёт выравнивание содержимого ячеек строки по горизонтали. Выравнивание осуществляется для всех ячеек в пределах одной строки.
- ◆ **VALIGN="TOP | MIDDLE | BOTTOM | BASELINE"** – Устанавливает вертикальное выравнивание содержимого ячеек в строке. По умолчанию содержимое ячейки располагается по её вертикали в центре – middle. Допустимые значения:
 - TOP** – Выравнивание содержимого ячеек по верхнему краю строки.
 - MIDDLE** – Выравнивание по середине.
 - BOTTOM** – Выравнивание по нижнему краю.

Задание ячеек таблицы

Тег **<TD>** – предназначен для создания одной ячейки таблицы. Должен размещаться внутри контейнера **<TR>**.

```
<table>
  <tr>  <td>ячейка 1, 1-строки </td> .... <td> ячейка n, 1-
строки </td> </tr>
  <tr>  <td>ячейка 1, 2-строки </td> .... <td> ячейка n, 2-
строки </td> </tr>
...
</table>
```

Атрибуты тега:

- ◆ **ALIGN="LEFT | CENTER | RIGHT | JUSTIFY"** – Задаёт выравнивание содержимого ячейки по горизонтали.
- ◆ **VALIGN="TOP | MIDDLE | BOTTOM | BASELINE"** – Устанавливает вертикальное выравнивание содержимого ячейки.
- ◆ **BACKGROUND="URL"** – Определяет изображение, которое будет использоваться в качестве фонового рисунка таблицы.
- ◆ **BGCOLOR="ЦБЕТ"** – Устанавливает цвет фона ячейки.
- ◆ **BORDERCOLOR="ЦБЕТ"** – Устанавливает цвет рамки вокруг ячейки.
- ◆ **COLSPAN="ЧИСЛО"** – Устанавливает число ячеек, которые должны быть объединены по горизонтали.

- ◆ **ROWSPAN="ЧИСЛО"** – Устанавливает число ячеек, которые должны быть объединены по вертикали.
- ◆ **HEIGHT="ЗНАЧЕНИЕ"** – Браузер сам устанавливает высоту таблицы и ее ячеек исходя из их содержимого. Однако при использовании параметра **HEIGHT** высота ячеек будет изменена. Здесь возможны два варианта. Если значение **HEIGHT** меньше, чем содержимое ячейки, то этот параметр будет проигнорирован. В случае, когда установлена высота ячейки, превышающая ее содержимое, добавляется пустое пространство по вертикали
- ◆ **WIDTH="ЗНАЧЕНИЕ"** – Задаёт ширину ячейки. Если общая ширина содержимого превышает указанную ширину ячейки, то браузер будет пытаться «втиснуться» в заданные размеры за счет форматирования текста. В случае, когда это невозможно, например, в ячейке находятся изображения, параметр **WIDTH** будет проигнорирован, и новая ширина ячейки будет вычислена на основе ее содержимого.

Заголовки столбцов таблицы - тег <TH>

теги подобны <TD></TD>. Отличие состоит в том, что текст, заключенный между тегами <TH></TH>, автоматически записывается жирным шрифтом и по умолчанию располагается посередине ячейки.

Тег <CAPTION> позволяет создавать заголовки таблицы.

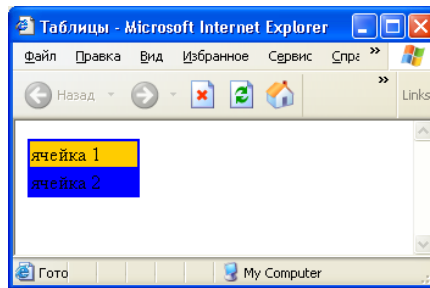
Заголовок центрируются и размещаются либо над (<CAPTION ALIGN=top>), либо под *таблицей* (<CAPTION ALIGN=bottom>). Заголовок может состоять из любого текста и изображений.

```
<TABLE BORDER>
<CAPTION ALIGN=top>Заголовок над таблицей
</CAPTION>
```

Пример 3.1 :

Задать таблицу с синим фоном. Для первой строки установить золотой цвет.

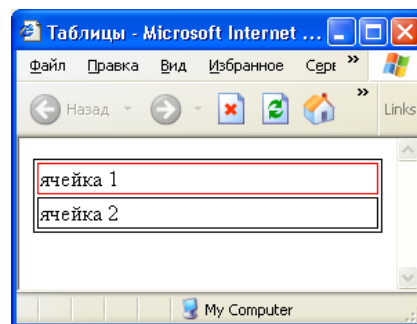
```
<table bgcolor="blue" width="30%">
  <tr bgcolor="#ffcc00">
    <td> ячейка 1 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> ячейка 2 </td>
  </tr>
</table>
```



Пример 3.2 :

Задать таблицу с черным цветом сетки. Для первой строки установить красный цвет сетки.

```
<table bordercolor="black" border="1" width="100%">
  <tr bordercolor="red">
    <td> ячейка 1 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> ячейка 2 </td>
  </tr>
</table>
```



Пример 3.3 : Пример использования горизонтального объединения ячеек

```
<table width="200" border="1" cellpadding="4" cellspacing="0">
  <tr>
    <td colspan="2">Ячейка 1</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Ячейка 2</td>
    <td>Ячейка 3</td>
  </tr>
</table>
```

| | |
|----------|----------|
| ячейка 1 | |
| ячейка 2 | ячейка 3 |

Пример 3.4 : Пример использования вертикального объединения ячеек

```
<table width="200" border="1" align="center"
  cellpadding="4" cellspacing="0">
```



```

<tr>
  <td rowspan="2" bgcolor="#FBF0DB">Ячейка 1</td>
  <td>Ячейка 2</td>
</tr>
<tr>
  <td>Ячейка 3</td>
</tr>
</table>

```

| | |
|----------|----------|
| ячейка 1 | ячейка 2 |
| | ячейка 3 |

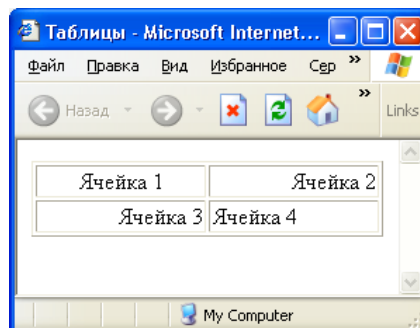
Пример 3.5:

Задать таблицу шириной 200 пикселей. Для первой строки первая ячейка выравнивание по центру, для второй по правому краю, вторая строка – все ячейки по правому краю, последняя по левому.

```

<table width="250" border="1">
  <tr>
    <td align="center">Ячейка 1</td>
    <td align="right">Ячейка 2</td>
  </tr>
  <tr align="right">
    <td>Ячейка 3</td>
    <td align="left">Ячейка 4</td>
  </tr>
</table>

```



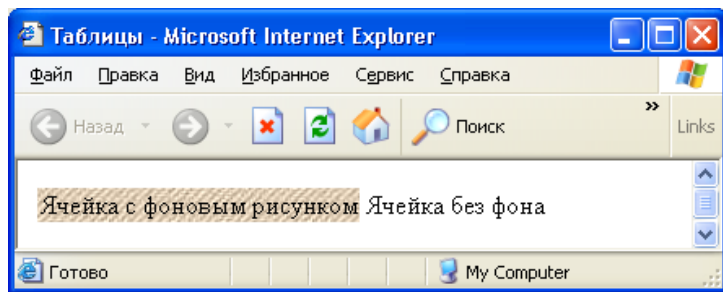
Пример 3.6:

Задать таблицу в которой одна ячейка с фоновым рисунком, а другая без.

```

<table>
  <tr>
    <td background="fon.jpg">Ячейка с фоновым рисунком</td>
    <td>Ячейка без фона</td>
  </tr>
</table>
</table>

```



Пример 3.7 :

Задать таблицу следующего вида.

| Пара | День | |
|------------|-------------|------------|
| | Понедельник | Вторник |
| 8:00-9:30 | Пение | Рисование |
| 9:40-11:10 | Информатика | Математика |
| | Философия | История |
| | Физика | Химия |

```
<table width="75%" border="2" cellpadding="0" cellspacing="0" cols="3"
bgcolor="gold" align="center" bordercolor="black" >
  <tr align="center">
    <td rowspan="2">Пара</td>
    <td colspan="2">День</td>
  </tr>
  <tr align="center">
    <td>Понедельник</td>
    <td>Вторник</td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2" bgcolor="red">8:00-9:30</td>
    <td>Пение</td>
    <td>Рисование</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Информатика</td>
    <td>Математика</td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2" bgcolor="red">9:40-11:10</td>
    <td>Философия</td>
    <td>История</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Физика</td>
    <td>Химия</td>
  </tr>
</table>
```

3 Примеры применение таблиц для выравнивания элементов

Таблицы могут использоваться не только для добавления колонок или выравнивания элементов веб-страницы, но и для создания различных дизайнерских изысков вроде декоративной рамки или тени. Причем их легко можно приспособлять под любой макет, поскольку ширину таблицы можно устанавливать и в процентах и в пикселах.

Для создания желаемой рамки ее вначале следует нарисовать в каком-нибудь графическом редакторе. Хотя конечная ширина рамки на веб-странице может варьироваться в больших пределах, например, в случае использования резинового макета, размер уголков остается постоянным. Поэтому при создании изображения следует в первую очередь ориентироваться именно на уголки.

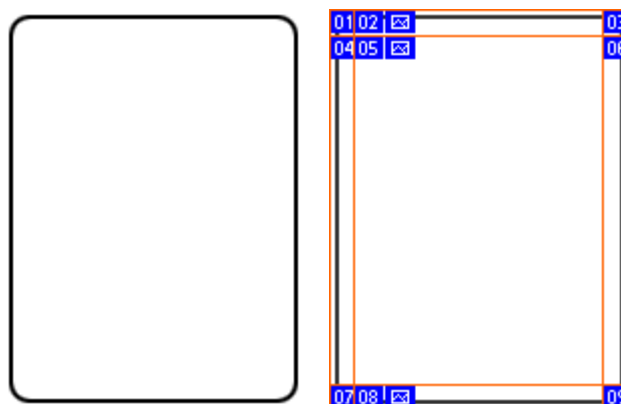










Рисунок – Макет декоративной рамки с номерами рисунков.

Теперь изображение рамки разрезаем на девять фрагментов, которые помечены на оранжевыми линиями и номерами.

| Табл. 1. Рисунки, необходимые для создания рамки | | |
|---|------------------------------|-----------|
| Рисунок | Положение | Имя файла |
|  | Левый верхний угол | 01.gif |
|  | Верхняя горизонтальная линия | 02.gif |
|  | Правый верхний угол | 03.gif |
|  | Левая вертикальная линия | 04.gif |
|  | Правая вертикальная линия | 06.gif |
|  | Левый нижний угол | 07.gif |
|  | Нижняя горизонтальная линия | 08.gif |
|  | Правый нижний угол | 09.gif |

После создания нужных фрагментов формируем таблицу размером 3x3 ячеек.

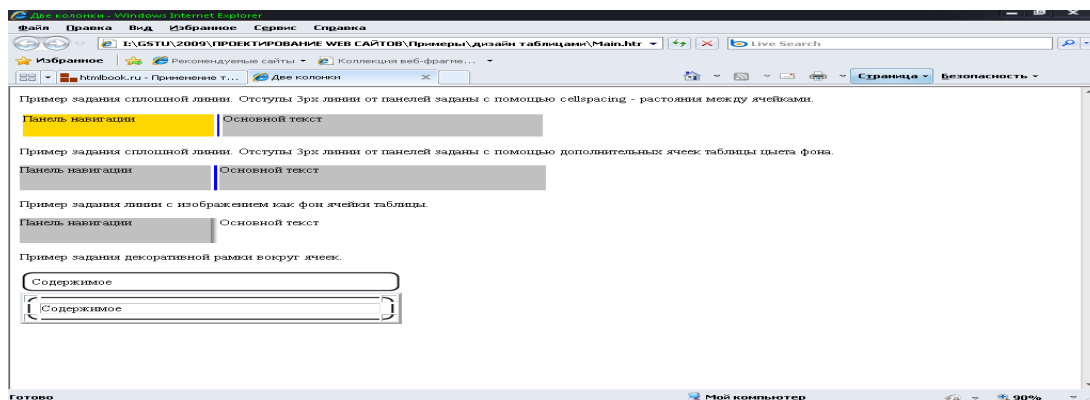


Рисунок – Таблица для создания рамки

Ширина самой таблицы может задаваться как в пикселах, так и процентах, от этого в итоге зависит размер рамки. А вот ширина и высота крайних ячеек должна совпадать с размерами соответствующих рисунков – уголков, вертикальных и горизонтальных линий и устанавливаться в пикселах. Также в этой таблице параметры **border**, **cellspacing** и **cellpadding** должны быть равны нулю, иначе линии не будут состыковываться между собой.

Html код.

```
<p>Пример задания декоративной рамки вокруг ячеек.</p>
<table width="400" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td height="13" width="12"></td>
    <td background="02.gif" height="13"></td>
    <td height="13" width="14"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td background="04.gif"></td>
    <td>Содержимое</td>
    <td background="06.gif"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="13"></td>
    <td background="08.gif"></td>
    <td height="13"></td>
  </tr>
</table>
```



4. Примеры применение таблиц для верстки.

Пример 4.1. применение таблиц для верстки

Пример задания сплошной линии. Отступы 3px линии от панелей заданы с помощью cellspacing - расстояния между ячейками.

```
<table width="50%" height=50 cellspacing="3" cellpadding="0" border=0>
<tr>
<td width="200" valign="top" bgcolor=gold>Панель навигации</td>
<td width="3" bgcolor=blue></td>
<td valign="top" bgcolor=silver>Основной текст</td>
</tr>
</table>
```



Пример 4.2. применение таблиц для верстки

Пример задания сплошной линии. Отступы 3px линии от панелей заданы с помощью дополнительных ячеек таблицы цвета фона.

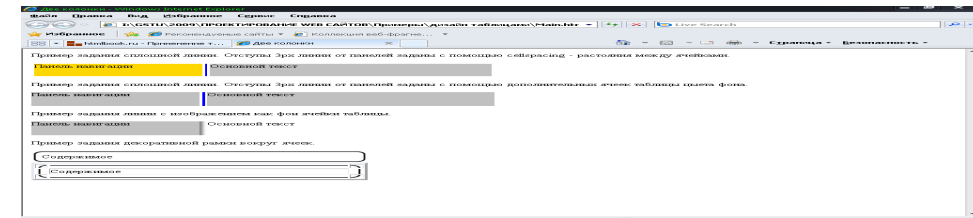
```
<table width="50%" height=50 cellspacing="0" cellpadding="0" border=0>
<tr>
<td width="200" valign="top" bgcolor="silver">Панель навигации</td>
<td width="3" bgcolor=white></td>
<td width="3" bgcolor=blue></td>
<td width="3" bgcolor=white></td>
<td valign="top" bgcolor=silver>Основной текст</td>
</tr>
</table>
```



Пример 4.3. применение таблиц для верстки

Пример задания линии с изображением как фон ячейки таблицы.

```
<table width="50%" height=50 cellspacing="0" cellpadding="0" border=0>
<tr>
<td width="200" valign="top" bgcolor="silver">Панель навигации</td>
<td width="9" background="line1.gif"></td>
<td valign="top" bgcolor=white>Основной текст</td>
</tr>
</table>
```



Пример. Написать html страницу для следующего макета страницы:

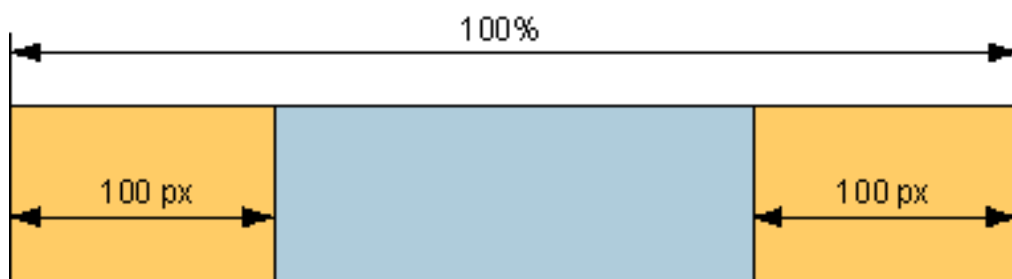


Рисунок – Макет страницы

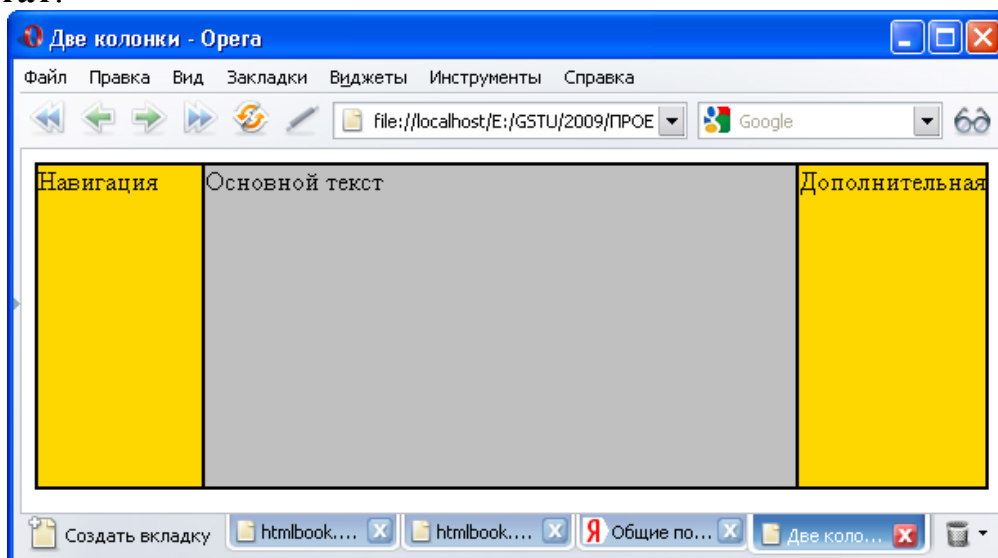
Html код.

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
<title>Две колонки</title>
</head>
<body>

<table width="100%" align=center height=200 cellpadding="0"
border="0" bgcolor="black">
<tr>
<td width=100 valign="top" bgcolor="gold">Навигация</td>
<td bgcolor=silver valign="top">Основной текст</td>
<td width=100 valign="top" bgcolor="gold">Дополнительная</td>
</tr>
</table>

</body>
</html>
```

Результат:



Практическое задание

Задание 1.

На рабочем диске создать папку «**Laba02**». В блокноте (или аналогичном текстовом редакторе – «**Notepad++**», создать **WEB** сайт заданного макета (таблица 1.) согласно заданному варианту. Сайт должен содержать :

1. **Логотип** – картинка, можно использовать логотип вуза;
2. **Заголовок** – Личная страница – ФИО;
3. **Панель навигации** – для ссылок на внутренние страницы сайта;
4. **Ссылочная панель** – ссылки на ресурсы диска У – задания. Задать абсолютные ссылки на предметы текущего семестра. В качестве ссылки используется картинка и текстовая подпись. Ссылки открываются в **новом** окне.

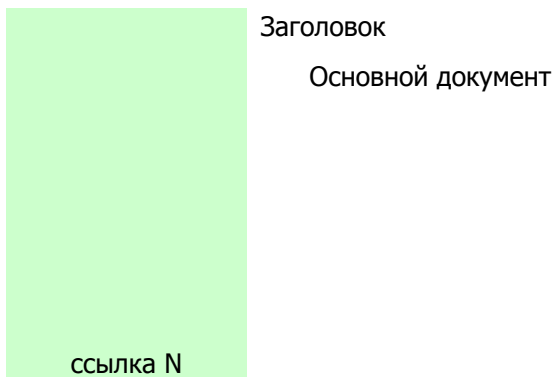
На титульной странице сайта (Index.html), представляются сведения о вузе (+фото), авторе (+фото), контактная информация. Сайт должен содержать ссылки, в панели навигации, на страницы следующего содержания:

1. **Мой факультет** – описание факультета (+ фото декана). Данные можно взять с сайта <http://site.gstu.local/site/faculty/>.
2. **Моя группа** – название, описание специальности, список группы по подгруппам (вложенный, староста и зам, выделить цветом).
3. **Расписание занятий** – оформить в виде таблицы. Под таблицей разместить список предметов и ФИО преподавателей. Использовать различные цвета для недель над чертой под. Спецпредметы выделить по особому, применить различные типы оформления.
4. **Зачеты, Экзамены** – список зачетов и экзаменов с указанием предметов и фамилий преподавателей.

Дополнительные требования к оформлению страниц:

1. Ссылки на страницы должны быть оформлены с использованием изображений;
2. Ширина вертикальной панели навигации задается жестко.
3. Ширина основного документа для вертикальной панели навигации задается «резиновой» в процентах видимой части.
4. Ширина ссылочной вертикальной панели задается жестко.

Таблица 1. – Варианты макетов страниц



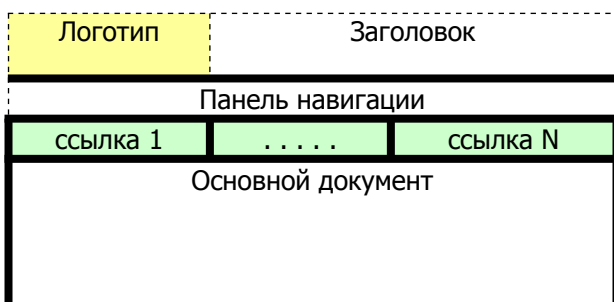
Вариант 1



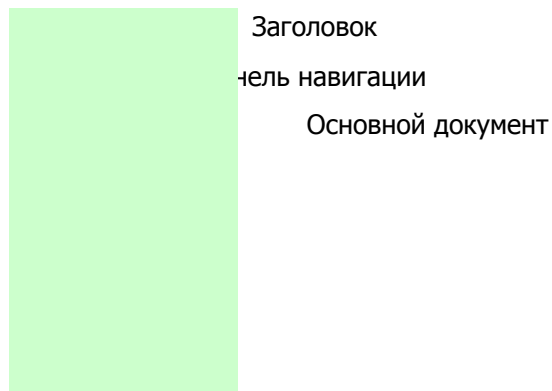
Вариант 3



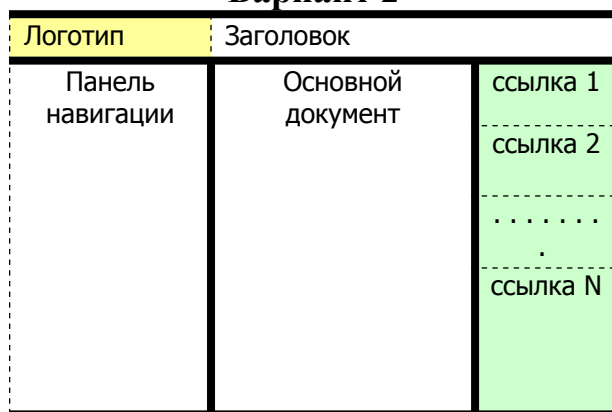
Вариант 5



Вариант 7



Вариант 2



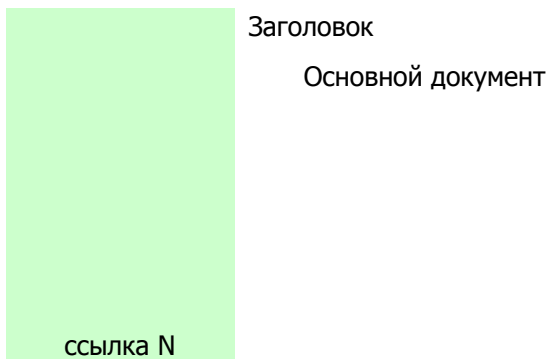
Вариант 4



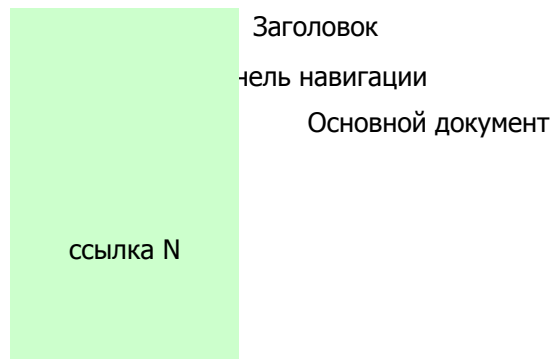
Вариант 6



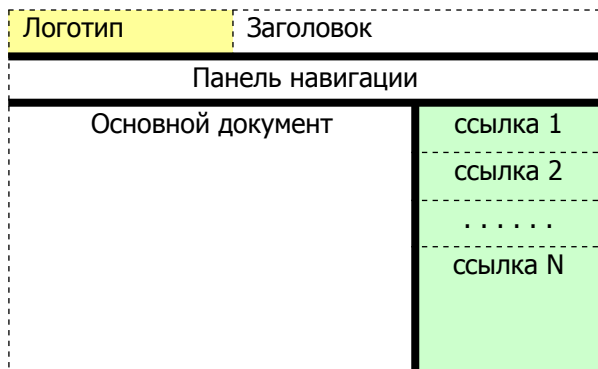
Вариант 8



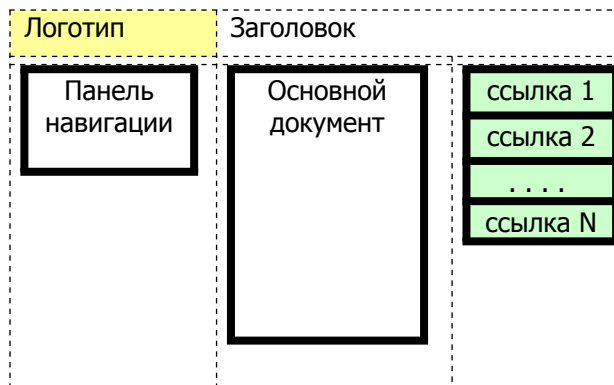
Вариант 9



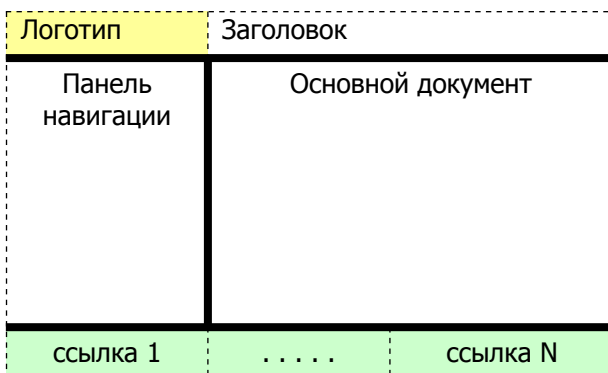
Вариант 10



Вариант 11



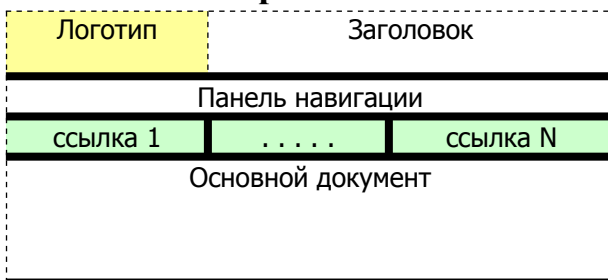
Вариант 12



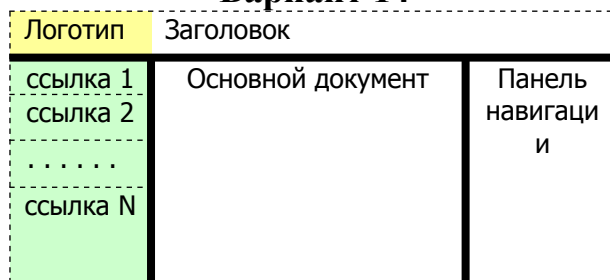
Вариант 13



Вариант 14



Вариант 15



Вариант 16

Примечания:

- - сплошная линия толщиной 3px, задается ячейками таблицами фиксированной ширины
- - картинка задаваемая фоном ячейки таблицы с фиксированной шириной ячеек 3px
- - тонкая 1px и толстая 3px линии, задаются 3-мя ячейкам таблицы (тонкая линия, пустая строка, толстая линия) фиксированной ширины
- - тонкая 1px, толстая 3px, тонкая 1px линии, задаются 5-ю ячейкам таблицы (тонкая линия, пустая строка, толстая линия, пустая строка, тонкая линия) фиксированной ширины

Полученный сайт продемонстрировать преподавателю и только после этого оформлять отчет. В отчете привести скриншоты страниц **Index.html**, **расписания занятий**, а также их **html код**. Привести структуру сайта. Описать пояснения к использованным атрибутам таблицы задающей макет сайта.

Пример описания таблицы задающей макет сайта из 3-х столбцов:

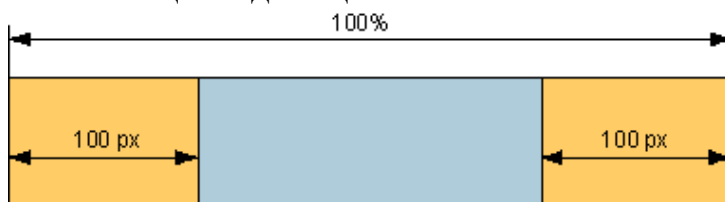


Рисунок. Макет сайта

```
<table width="100%" align=center height=200 cellpadding="2" cellspacing="0" border="0" bgcolor="black">
```

- Задаст таблицу с шириной в 100% от ширины страницы, таблица располагается по центру листа, высота таблицы фиксированная = 200px, бордюр таблицы задан с помощью атрибута cellpadding задающего расстояние между ячейками и цвета фона таблицы - черный

и т.д , описания выполнять по контейнеру.

Вопросы к защите

1. Структурированные данные. Маркированный список. Атрибуты.
2. Структурированные данные. Нумерованный список. Атрибуты.
3. Структурированные данные. Задание таблицы. Атрибуты.
4. Структурированные данные. Задание строк таблицы. Атрибуты.
5. Структурированные данные. Задание ячеек таблицы. Атрибуты.