# Лабораторная работа №3

## HTML таблицы - тег table

Таблица - один из основных инструментов для создания web-страниц.   
  
Без использования CSS, только с помощью таблиц можно создавать страницы со сложным дизайном.   
  
Любая таблица представляет собой набор строк и столбцов, на пересечении которых находятся ячейки. Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название таблицы | | |
| **столбец 1** | **столбец 2** | **столбец 3** |
| первый столбец первой строки | второй столбец первой строки | третий столбец первой строки |
| первый столбец второй строки | второй столбец второй строки | третий столбец второй строки |
| первый столбец третьей строки | второй столбец третьей строки | третий столбец третьей строки |

Рассмотрим нашу таблицу с точки зрения HTML:

* сама таблица задается с помощью тегов **<table></table>,**
* у таблицы есть название - теги **<caption></caption>,**
* таблица состоит из строк - теги **<tr></tr>,**
* каждая строка состоит из столбцов - теги **<td></td>,**
* столбцы имеют названия, расположенные в первой строке - теги **<th></th>.**

#### Пример №1

Создадим таблицу, где в качестве содержимого укажем пересечение номеров строк и столбцов:

<html>

<head>

<title>html table</title>

</head>

<body>

<table>

<caption>Название таблицы</caption>

<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>

<tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr>

<tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr>

<tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td></tr>

</table>

</body>

</html>

Просмотрите результат. Как видите, получилось не очень красиво, будем украшать.

## Параметры html таблиц: отступ, ширина, цвет фона, рамка

У тега **<table>** существует ряд параметров:

* **width** - задает ширину таблицы (в пикселах или % от ширины экрана),
* **bgcolor** - задает цвет фона ячеек таблицы,
* **background** - заливает фон таблицы рисунком,
* **border** - задает рамку указанной ширины (в пикселах) вокруг всей таблицы,
* **cellpadding** - задает отступ в пикселях между границей клетки и ее содержимым.

#### Пример №2.

Применим эти параметры:

<html>

<head>

<title>html table</title>

</head>

<body>

<table width="300" bgcolor="plum" border="1">

<caption>Название таблицы</caption>

<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>

<tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr>

<tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr>

<tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td></tr>

</table>

</body>

</html>

Просмотрите результат. Уже лучше, но наша таблица прижата к левому краю окна, также как и текст в ней.

Исправим это, рассмотрев еще три параметра:

* **align** - задает выравнивание таблицы: слева (right), справа (left), по центру (center),
* **cellspacing** - задает расстояние между ячейками таблицы (в пикселах),
* **cellpadding** - задает расстояние между текстом и внутренней границей ячейки таблицы (в пикселах).

#### Пример №3.

Применим эти параметры:

<html>

<head>

<title>html table</title>

</head>

<body>

<table width="300" bgcolor="plum" border="1"

align="center" cellspacing="5" cellpadding="10">

<caption>Название таблицы</caption>

<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>

<tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr>

<tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr>

<tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td></tr>

</table>

</body>

</html>

Просмотрите результат.

#### Пример №4.

Обратите внимание, границы у таблицы двойные. Если указать **cellspacing="0"**, то границы примут привычный вид:

<table width="300" bgcolor="plum" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

Просмотрите результат.

### Границы

Вообще, за границы отвечают два параметра:

* **frame** - задает вид рамки вокруг таблицы и может принимать следующие значения:
  + void - рамки нет,
  + above - только верхняя рамка,
  + below - только нижняя рамка,
  + hsides - только верхняя и нижняя рамки,
  + vsides - только левая и правая рамки,
  + lhs - только левая рамка,
  + rhs - только правая рамка,
  + box - все четыре части рамки.
* **rules** - задает вид внутренних границ таблицы и может принимать следующие значения:
  + none - между ячейками нет границ,
  + groups - границы только между группами строк и группами столбцов (будут рассмотрены чуть позже),
  + rows - границы только между строками,
  + cols - границы только между стобцами,
  + all - отображать все границы.

С помощью этих параметров можно задавать границы так, как вам хочется. Здесь приведем только один пример, сами же поэкспериментируйте со всеми.

#### Пример №5

На основе приведенного примера создайте 3-4 комбинации с различными способами оформления ( в одном файле html)

<html>

<head>

<title>html table</title>

</head>

<body>

<table width="300" bgcolor="plum" border="1"

align="center" cellspacing="5" cellpadding="10"

rules="rows" frame="void">

<caption>Название таблицы</caption>

<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>

<tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr>

<tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr>

<tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td></tr>

</table>

</body>

</html>

## Таблицы в браузерах

Следует заметить, что границы в разных браузерах отображаются немного по-разному.

### HTML тэги tr и td

Таблицы формируются построчно. Поэтому, заданные в строке **(tr)** параметры распространяют свое действие на все ячейки **(td)** строки. У строк можно использовать три параметра:

* **align** - выравнивает текст в ячейках по горизонтали, может принимать значения: слева (right), справа (left), по центру (center),
* **valign** - выравнивает текст в ячейках по вертикали, может принимать значения: вверх (top), вниз (bottom), по центру (middle),

#### Пример №6

Посмотрим на примере:

<html>

<head>

<title>html tr</title>

</head>

<body>

<table width="300" bgcolor="plum" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<caption>Название таблицы</caption>

<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>

<tr align="center" valign="middle" bgcolor="yellow">

<td>

11 Текст во всех ячейках этой строки

центрирован по центру как по вертикали,

так и по горизонтали

</td>

<td>12</td>

<td>13</td>

</tr>

<tr align="left" valign="bottom">

<td>

21 Здесь текст прижат к левому краю

по горизонтали и книзу - по вертикали

</td>

<td>22</td>

<td>23</td>

</tr>

<tr align="right" valign="top" bgcolor="yellow">

<td>

31 Текст во всех ячейках этой строки

прижат по горизонтали к правому краю,

по вертикали - кверху

</td>

<td>32 </td>

<td>33</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

Просмотрите результат.  
Эти же параметры можно применять и к отдельным ячейкам, т.е. к любому тегу **<td>**, действие будет распространяться только на саму ячейку.

#### Пример №7.

Например, в предыдущем коде добавьте в любой тег **<td>** параметр **bgcolor="red".**

<td bgcolor="red">

……………….

</td>

Посмотрите результат.  
  
Но к ячейкам можно применять еще два параметра:

* **width** - задает ширину столбца (в пикселах или в процентном соотношении, где за 100% принимается ширина таблицы),
* **height** - задает высоту ячейки, причем все ячейки в этой же строке станут этой высоты.

#### Пример №8.

Добавим в наш код, в теги <th> эти параметры

<tr>

<th width="50%" height="50">1</th>

<th width="30%">2</th>

<th width="20%">3</th>

</tr>

Просмотрите результат. Дайте описание произошедшимизменениям.

Следует отметить, если не задавать ширину и высоту, то таблица будет формироваться по содержимому (так было в предыдущих примерах).

## Работа с таблицами сложной структуры

Тег colspan - объединение столбцов  
  
Самым распространенным применением таблиц сложных структур является разметка web-страницы. Посмотрите на рисунок:

|  |  |
| --- | --- |
| шапка сайта | |
| меню | контент |
| низ сайта | |

Если наложить на этот рисунок таблицу, то мы увидим, что она состоит из трех строк и двух столбцов фиксированной ширины. 

|  |  |
| --- | --- |
| шапка сайта |  |
| меню | контент |
| низ сайта |  |

Получается, что нам нужно, чтобы в первой и третьей строках было по одному столбцу. Это достигается при помощи параметра **colspan** тега <**td**>. Этот параметр указывает браузеру объединить несколько столбцов в один. Значением этого параметра является число, указывающее сколько столбцов будет объединено.  
  
Например,

<td colspan="2">

Этот столбец включает в себя два столбца.

#### Пример №9.

Рассмотрим пример:

<html>

<head>

<title>Заголовок документа</title>

</head>

<body>

<table width="715" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr bgcolor="darkred">

<td colspan="2" height="100">шапка сайта</td>

</tr>

<tr bgcolor="oldlace">

<td width="190" height="300">меню</td>

<td>контент</td>

</tr>

<tr bgcolor="darkred">

<td colspan="2" height="30">низ сайта</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

Обратите внимание, что первая и третья строки теперь содержат по одному столбцу.

#### Пример №10. Создайте WEB страницу по шаблону представленной ниже таблице.

Рассмотрим другой пример разметки web-страницы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| шапка сайта | | | | | |
| меню | меню | меню | меню | меню | меню |
| новости | | контент | | | |

Посчитайте - сколько строк и столбцов в этой таблице? Для этого наложите мысленно сетку на рисунок. Получится три строки и шесть столбцов.   
  
Первая строка состоит из одного столбца, включающего в себя шесть столбцов. Запишем это:

<tr bgcolor="darkred">

<td colspan="???" height="60">шапка сайта</td>

</tr>

Вторая строка состоит из шести столбцов:

<tr bgcolor="oldlace">

<td height="30">меню</td>

<td height="30">меню</td>

………..

</tr>

Третья строка состоит из двух столбцов, причем, первый включает в себя два столбца, а второй - четыре:

<tr>

<td colspan="???" height="190" bgcolor="darkred">новости</td>

<td colspan="???" bgcolor="#FFFFFF">контент</td>

</tr>

Не так и сложно. Накладываем зрительно сетку на рисунок и прописываем строки по очереди сверху вниз, описывая в каждой нужное количество столбцов.   
  
Тег rowspan - объединение строк  
  
А если нам понадобится вот такая разметка? 

|  |  |
| --- | --- |
| меню | шапка |
| контент |

Наложим зрительно сетку, получается две строки и два столбца. Но первый столбец первой строки объединяет две строки.  
  
Для такого случая есть параметр **rowspan** тега <**td**>. Этот параметр указывает браузеру объединить несколько строк в одну. Значением этого параметра является число, указывающее сколько строк будет объединено.  
  
Например,

**<td rowspan="2">**

Здесь столбец включает в себя две строки.  
Для нашего рисунка:

<html>

<head>

<title>Заголовок документа</title>

</head>

<body>

<table width="715" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr bgcolor="darkred">

<td rowspan="2" width="30%">меню</td>

<td height="60">шапка</td>

</tr>

<tr bgcolor="oldlace">

<td height="200">контент</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

Обратите внимание, во второй строке у нас только один столбец, т.к. первый столбец тянется из первой строки, просто включает в себя две.  
  
На первый взгляд, это может показаться сложным, на самом деле немного практики и вы будете создавать таблицы любой сложности.

#### Пример №11. Создайте WEB страницу по шаблону представленной ниже таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| шапка | меню |
| контент |
| низ сайта | |

## Вложенные таблицы Как следует из названия одну таблицу можно поместить внутрь другой, а именно внутрь любого столбца. Сделаем это на примере нашей последней разметки. Итак, у нас есть вот такой код:

<html>

<head>

<title>Заголовок документа</title>

</head>

<body>

<table width="715" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr bgcolor="darkred">

<td width="70%" height="60">шапка</td>

<td rowspan="2">меню</td>

</tr>

<tr bgcolor="oldlace">

<td height="200">контент</td>

</tr>

<tr bgcolor="darkred">

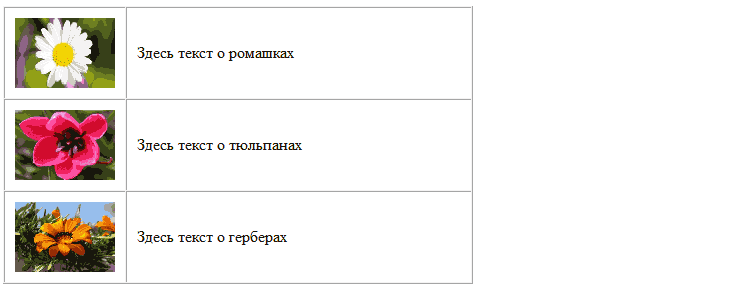
<td colspan="2" height="30">низ сайта</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

Давайте внутрь нашего контента поместим во такую таблицу:  
  
  
**Картинки для нее подберите сами.**

Код этой таблицы простой - три строки и два столбца:

<table width="470" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr>

<td width="100"><img src="f1.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о ромашках</td>

</tr>

<tr>

<td width="100"><img src="f2.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о тюльпанах</td>

</tr>

<tr>

<td width="100"><img src="f3.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о герберах</td>

</tr>

</table>  
  
Теперь возьмем код этой таблицы и поместим его вместо слова "контент" в код нашей разметки:

#### Пример №12.

Создайте указанную страницу и просмотрите результат.

<html>

<head>

<title>Заголовок документа</title>

</head>

<body>

<table width="715" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr bgcolor="darkred">

<td width="70%" height="60">шапка</td>

<td rowspan="2">меню</td>

</tr>

<tr bgcolor="oldlace">

<td height="200">

<table width="470" border="1"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10">

<tr>

<td width="100"><img src="f1.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о ромашках</td>

</tr>

<tr>

<td width="100"><img src="f2.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о тюльпанах</td>

</tr>

<tr>

<td width="100"><img src="f3.jpg" width="100" height="70"></td>

<td>Здесь текст о герберах</td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

<tr bgcolor="darkred">

<td colspan="2" height="30">низ сайта</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

Теперь уберем все границы у вложенной таблицы. Для этого в теге <table> этой таблицы зададим параметр **<border="0">**

<table width="470" border="0"

align="center" cellspacing="0" cellpadding="10" >

В общем, в каждую ячейку таблицы можно вставлять любые элементы, в том числе и другие таблицы.

## Задание №1

Вы работаете в организации по продаже варенья (3 вида). Вам поручено составит квартальный отчёт в табличной форме который должен по месяцам для каждого варенья показывать:

1. Сумму закупки материалов;
2. Сумму заработной платы на выпуск;
3. Сумму продажи;
4. Сумму прибыли;
5. Процент наценки;

Разработайте и реализуйте такую таблицу в виде HTML документа.

## Задание №2

К лабораторной работе прилагается наборы стилей для оформления таблиц.

1. В папке с выполненным заданием №1 создайте папку style;
2. Скопируйте в нее все файлы стилей из архива приложенного к лабораторной работе;
3. Внутри head подключите первый файл:

**<link href="style/<имя файла>" rel="stylesheet">**

1. Посмотрите результат в браузере
2. Попробуйте другие таблицы стилей;
3. Оставьте тот который наиболее точно отражает вашу задумку;

## Задание №3

Откройте любую таблицу стилей из лабораторной работы и попробуйте понять ее структуру.

## Задание №4

Выложите каталог с проектом на гитхаб;

## Задание №5

Зарегистрируйтесь на сайте <https://beget.com/ru/free-hosting> (или на любом другом где предлагается бесплатный хостинг для сайта)

## Задание №6

Разместите свой сайт с таблицей на хостинге. (Вопросы размещения будут рассматриваться на лекции)