



Лекция 5

Создание веб-форм. Элементы управления веб-формой.

Introduction to Web Development

План лекции

- Веб-формы
- Элементы управления формой
- Атрибуты событий
- Правила написания корректного кода

Веб-формы

Веб-форма:

- задается тегом **<form>**
- внутри - любые необходимые теги,
 - содержит обязательные и необязательные параметры:

адрес программы на веб-сервере, которая будет обрабатывать содержимое данных формы - **обязательный атрибут action**;

элементы управления формой, которые представляют собой стандартные поля для ввода информации пользователем;

кнопку отправки данных на сервер - Submit.

Веб-формы

Форма

для обмена данными между пользователем и сервером

с помощью клиентских скриптов можно получить доступ к любому элементу формы, изменять его и применять по своему усмотрению.

документ может содержать любое количество форм, но одновременно на сервер может быть отправлена только одна форма. По этой причине данные форм должны быть независимы друг от друга.

```
<form action="http://example.com/app/profile" method="post">
  <p>
    <label for="username">Имя: </label>
    <input type="text" id="username" /><br />
    <label for="sex">Пол: </label>
    <input type="radio" name="sex" value="male">мужской<br />
    <input type="radio" name="sex" value="female">женский<br />
    <input type="submit" value="Отправить"> <input type="reset" value="Отменить">
  </p>
</form>
```

Веб-формы

Элемент `<form>`

Кроме общих для HTML атрибутов, в `<form>` могут присутствовать следующие:

- **action** (действие) — обязательный атрибут, содержащий URI обработчика формы;
- **method** (метод отправки формы) — атрибут, принимающий значения GET (по умолчанию) или POST;
- **enctype** (тип кодирования для содержимого) — по умолчанию `application/x-www-form-urlencoded` (всегда для метода GET), но обычно употребляется `multipart/form-data`;
- **accept** — список MIME-типов для загрузки файлов;
- **name** — имя формы;
- **onsubmit** — обработчик события «форма отправлена»;
- **onreset** — обработчик события: «форма очищена»;
- **accept-charset** — список поддерживаемых наборов символов.

Элементы управления формой

Виды элементов формы

Атрибут, определяющий вид элемента — **type**. Он позволяет задавать следующие типы элементов формы:

- текстовое поле (text);
- поле с паролем (password);
- переключатель (radio);
- флажок (checkbox);
- скрытое поле (hidden);
- кнопка (button);
- кнопка для отправки формы (submit);
- кнопка для очистки формы (reset);
- поле для отправки файла (file);
- кнопка с изображением (image);

Элементы управления формой

Появились в
HTML5

Тип	Описание
color	Виджет для выбора цвета.
date	Поле для выбора календарной даты.
datetime	Указание даты и времени.
datetime-local	Указание местной даты и времени.
email	Для адресов электронной почты.
number	Ввод чисел.
range	Ползунок для выбора чисел в указанном диапазоне.
search	Поле для поиска.
tel	Для телефонных номеров.
time	Для времени.
url	Для веб-адресов.
month	Выбор месяца.
week	Выбор недели.

Элементы управления формой

Элементы управления служат для взаимодействия пользователя с формой.

Атрибут **name** определяет имя элемента управления с областью видимости внутри данной формы.

С каждым элементом формы связано **начальное** и **текущее значение**. За некоторыми исключениями (textarea, object), **начальное значение** может быть **задано атрибутом value**. Значения, соответствующие элементам, могут изменяться при взаимодействии пользователя или скриптов (например, на Javascript) с формой.

При очистке формы элементы приобретают **начальные значения**.

Для **отправки** данных формы используются методы **GET** или **POST**.

Элементы управления формой

Элемент «Однострочное текстовое поле»

`<input type="text">`

предназначено для ввода символов с помощью клавиатуры

```
<form action="demo_form.asp">  
First name: <input type="text" name="FirstName" value="Mickey"><br>  
Last name: <input type="text" name="LastName" value="Mouse"><br>  
<input type="submit" value="Submit">  
</form>
```

Результат в браузере:

First name: Mickey

Last name: Mouse

Submit

Элементы управления формой

Элемент «Пароль»

`<input type="password">`

обычное текстовое поле, но отличается от него тем, что все символы показываются звездочками.

```
<form>  
Password: <input type="password" name="pwd">  
</form>
```

Результат в браузере:

Password:

Элементы управления формой

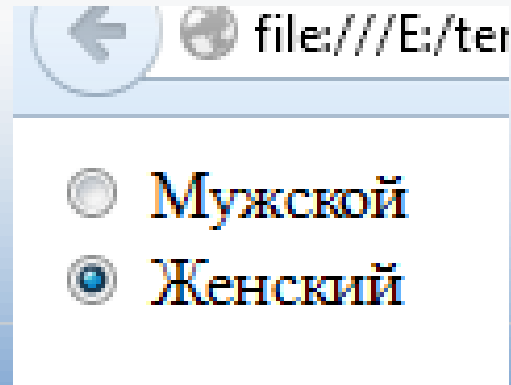
Элемент «Переключатель»

`<input type="radio">`

позволяет пользователю **выбрать только один вариант** из нескольких предложенных.

```
<input type="radio" name="Пол" value="male"> Мужской <br>  
<input type="radio" name="Пол" value="female"> Женский
```

Результат в браузере:



Элементы управления формой

Элемент «Чекбокс (флажок)»

`<input type="checkbox">`

позволяет выбрать более одного варианта из предложенных или не одного.

```
<form>  
<input type="checkbox" name="vehicle" value="Bike">I have a bike<br>  
<input type="checkbox" name="vehicle" value="Car">I have a car  
</form>
```

Результат в браузере:

☐ I have a bike
☐ I have a car

Элементы управления формой

Элемент «Кнопка для отправки формы Submit»

`<input type="submit">`

кнопка для отправки данных формы на сервер

```
<form name="input" action="html_form_action.asp" method="get">  
Username: <input type="text" name="user">  
<input type="submit" value="Submit">  
</form>
```

Результат в браузере:

Username:

Элементы управления формой

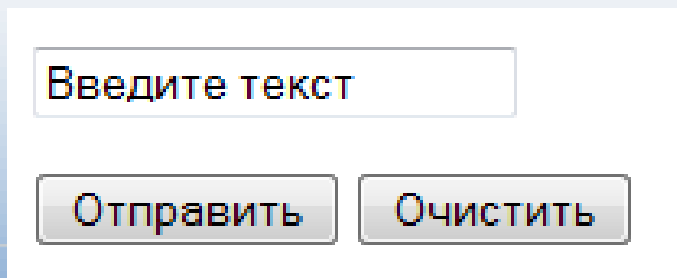
Элемент «Кнопка для очистки формы Reset»

`<input type="reset">`

кнопка **для очистки формы**, т.е. возвращения данных формы в первоначальное значение.

```
<form>
  <p><input value="Введите текст"></p>
  <p><input type="submit" value="Отправить">
    <input type="reset" value="Очистить"></p>
</form>
```

Результат в браузере:



Элементы управления формой

Элемент «Кнопка с изображением»

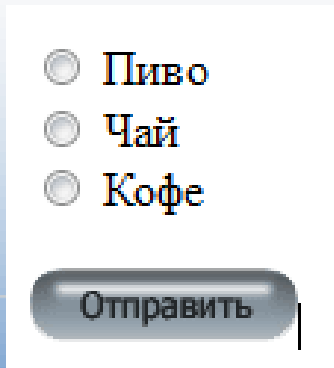
<input type="image" >

кнопка с изображением.

При нажатии на рисунок данные формы отправляются на сервер.

```
<form action="input10.php">
  <p><input type="radio" name="drink" value="rad1"> Пиво<Br>
  <input type="radio" name="drink" value="rad2"> Чай<Br>
  <input type="radio" name="drink" value="rad3"> Кофе</p>
  <p><input type="image" src="images/imgbutton.gif"></p>
</form>
```

Результат в браузере:



☐ Пиво
☐ Чай
☐ Кофе

Отправить

Элементы управления формой

Элемент «Поле для отправки файла» <input type="file">

Прежде, чем использовать данное поле, в форме необходимо:

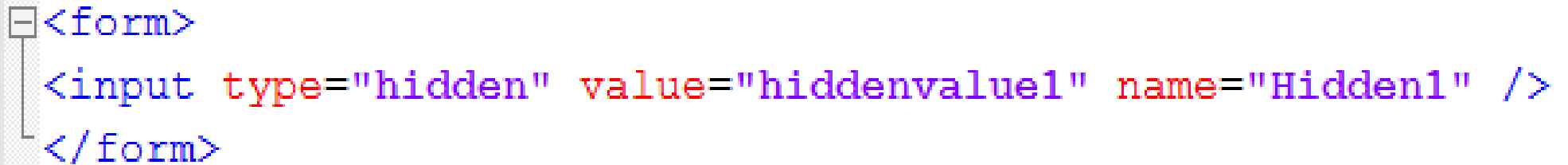
- задать метод отправки данных **POST (method="post")**;
- установить у атрибута **enctype** значение **multipart/form-data**.

```
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Отправка файла на сервер</title>
</head>
<body>
  <form enctype="multipart/form-data" method="post">
    <p><input type="file" name="f">
      <input type="submit" value="Отправить"></p>
  </form>
</body>
</html>
```


Элементы управления формой

Элемент «Скрытое текстовое поле»

<input type="hidden"> - не отображается на странице и прячет своё содержимое от пользователя.

```
A diagram showing a form element. On the left, there is a small square icon with a minus sign. To its right, the HTML code is displayed: <form> on the first line, <input type="hidden" value="hiddenvalue1" name="Hidden1" /> on the second line, and </form> on the third line. A vertical line connects the icon to the first line of code.
```

Элемент «Кнопка»

<input type="button"> - кликабельная кнопка (в основном используется с JavaScript для активации скрипта).

```
<input type="button" value="Click me" onclick="msg()">
```

Элементы управления формой

Поле «Многострочный текст»

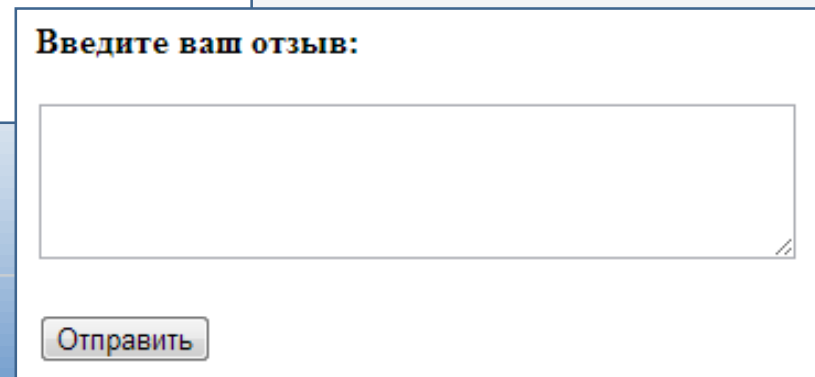
<textarea атрибуты>

Элемент формы для создания области, в которую можно вводить несколько строк текста. В отличие от тега <input> в текстовом поле допустимо делать переносы строк, они сохраняются при отправке данных на сервер.

Между тегами <textarea> и </textarea> можно поместить любой текст, который будет отображаться внутри поля.

```
<form action="textareal.php" method="post">
  <p><b>Введите ваш отзыв:</b></p>
  <p><textarea rows="10" cols="45" name="text"></textarea></p>
  <p><input type="submit" value="Отправить"></p>
</form>
```

Результат в браузере:



Введите ваш отзыв:

Отправить

Элементы управления формой

Кнопка

- Тег **<button>** создает на веб-странице **кнопки** и по своему действию напоминает результат, получаемый с помощью тега `<input>` (с атрибутом `type="button | reset | submit"`). В отличие от этого тега, `<button>` предлагает **расширенные возможности по созданию кнопок**.

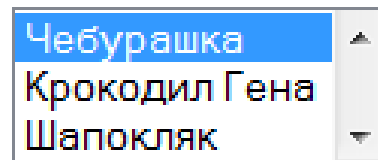
```
<form>  
  <button>...</button>  
</form>
```

```
<body>  
  <p style="text-align: center"><button>Кнопка с текстом</button>  
  <button> Кнопка с рисунком</button></p>  
</body>
```

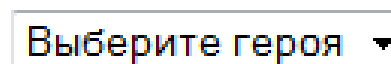
Элементы управления формой

Поле со списком

- Тег **<select>** позволяет создать элемент интерфейса в виде **раскрывающегося списка**, а также **список с одним или множественным выбором**.
- Конечный вид зависит от использования **атрибута size** тега **<select>**, который **устанавливает высоту списка**.
- **Ширина списка** определяется **самым широким текстом**, указанным в теге **<option>**, а также может изменяться с помощью стилей.
- **Каждый пункт** создается с помощью тега **<option>**, который должен быть вложен в контейнер **<select>**.



*Список множественного
выбора*



*Раскрывающийся
список*

Элементы управления формой

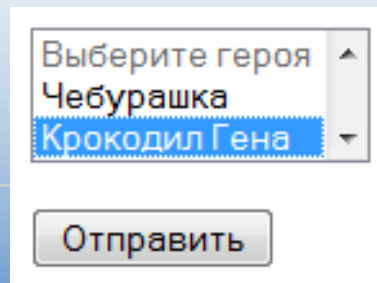
Синтаксис:

```
<select>
  <option>Пункт 1</option>
  <option>Пункт 2</option>
</select>
```

Пример создания списка множественного выбора:

```
<form action="select1.php" method="post">
  <p><select size="3" multiple name="hero[]">
    <option disabled>Выберите героя</option>
    <option value="Чебурашка">Чебурашка</option>
    <option selected value="Крокодил Гена">Крокодил Гена</option>
    <option value="Шапокляк">Шапокляк</option>
    <option value="Крыса Лариса">Крыса Лариса</option>
  </select></p>
  <p><input type="submit" value="Отправить"></p>
</form>
```

Результат в браузере:



Элементы управления формой

Тег, который часто используется в формах вместе с элементами управления формой

<label>

Тег <label> устанавливает связь между определенной меткой, в качестве которой обычно выступает текст, и элементом формы (<input>, <select>, <textarea>).

Существует два способа связывания объекта и метки:

- Использовать идентификатор **id** внутри элемента формы и указать его имя в качестве атрибута **for** тега **<label>**.
- элемент формы поместить **внутри** контейнера **<label>**.

```
<input id="идентификатор"><label for="идентификатор">Текст</label>  
<label><input type="..."> Текст</label>
```

Элементы управления формой

Группировка элементов формы с помощью <fieldset>...</fieldset>

<fieldset>

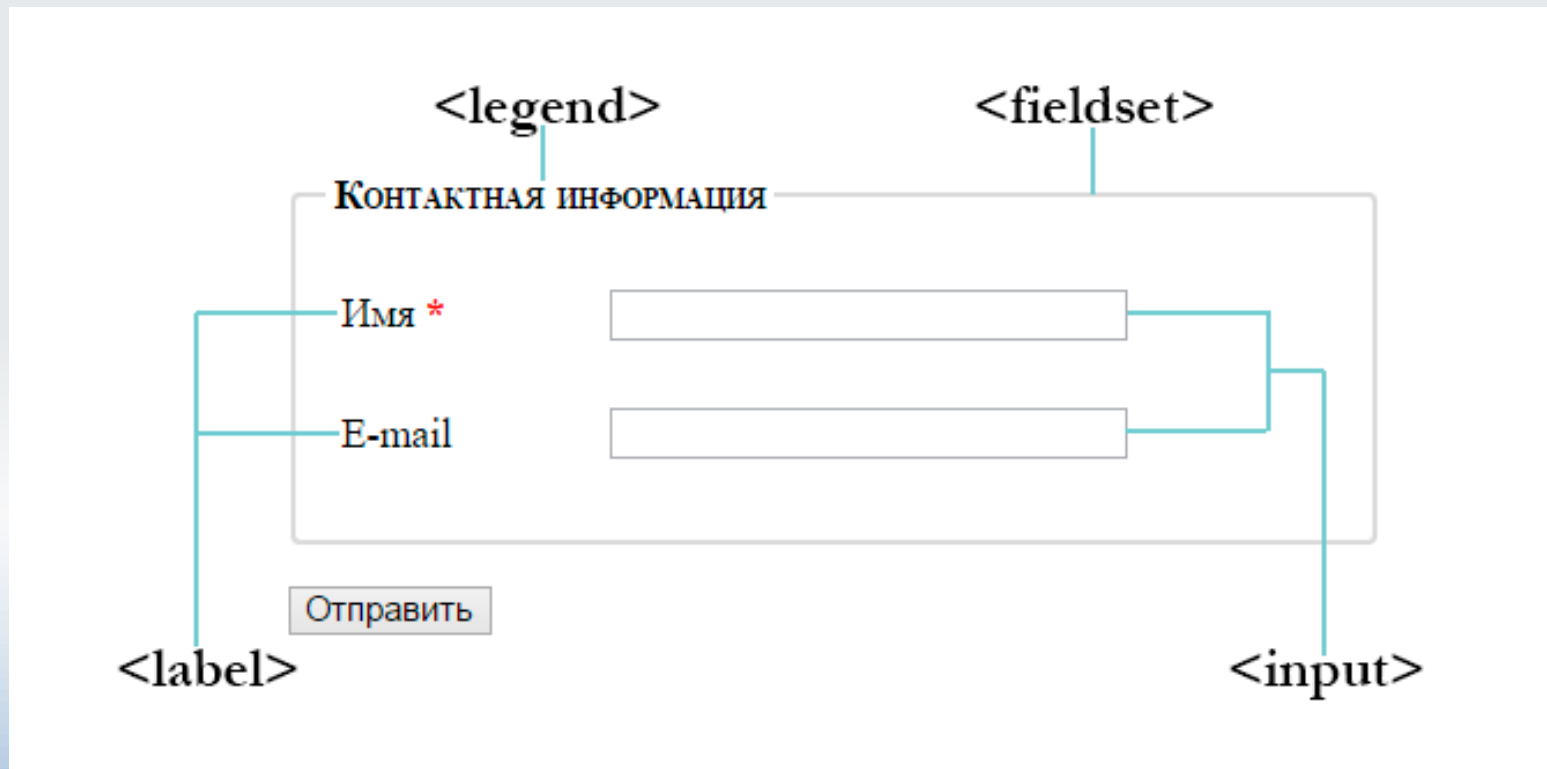
Предназначен для группировки элементов, связанных друг с другом, разделяя форму на логические фрагменты.

Каждой группе элементов можно присвоить название с помощью элемента <legend>, который идет сразу за тегом <fieldset>. Название группы проявляется слева в верхней границе <fieldset>.

```
<form>
  <fieldset>
    <legend>Контактная информация</legend>
    <p><label for="name">Имя <em>*</em></label><input type="text" name="name"></p>
    <p><label for="email">E-mail</label><input type="email" name="email"></p>
  </fieldset>
  <p><input type="submit" value="Отправить"></p>
</form>
```

Элементы управления формой

Пример <fieldset>



Атрибуты тега <input>

disabled

Блокирует доступ и изменение поля формы. Оно в таком случае отображается серым и недоступным для активации пользователем.

```
<input type="..." disabled>
```

checked

Определяет, **помечен** ли заранее такой элемент формы, как **флажок** или **переключатель**. В случае использования переключателей (radio button), может быть отмечен только один элемент группы, для флажков (checkbox) допустимо пометить хоть все элементы.

```
<input type="radio" checked>  
<input type="checkbox" checked>
```

Атрибуты тега <input>

readonly

Когда к тегу <input> добавляется атрибут **readonly**, **поле не может изменяться пользователем**, в том числе вводиться новый текст или модифицироваться существующий.

```
<input type="text" readonly>
```

placeholder

Выводит **текст внутри поля** формы, который **исчезает при получении фокуса**.

```
<input placeholder="строка">
```

autocomplete

Помогает заполнять поля форм текстом, который был введён в них ранее

```
<input type="text" autocomplete="on | off">  
<input type="password" autocomplete="on | off">  
<input type="email" autocomplete="on | off">
```

Атрибуты тега <input>

value

Определяет значение элемента формы, которое будет отправлено на сервер или получено с помощью клиентских скриптов.

На сервер отправляется пара «имя=значение», где имя задается атрибутом name тега <input>, а значение — атрибутом value.

- для кнопок (input type="button | reset | submit") устанавливает текстовую надпись на них;
- для текстовых полей (input type="password | text") указывает предварительно введенную строку.
- для флажков и переключателей (input type="checkbox | radio") уникально определяет каждый элемент, с тем, чтобы клиентская или серверная программа могла однозначно установить, какой пункт выбрал пользователь.
- для файлового поля (input type="file") не оказывает влияние.

Атрибуты событий

События HTML 5 - это специальные глобальные атрибуты, используемые в тегах для вызова обработчиков событий, написанных на различных языках сценариев таких, как JavaScript и вызываемых, когда на странице происходит какое-либо действие.

События позволяют сделать страницу динамической.

Атрибуты событий окна

События формы

События клавиатуры

События мыши

События медиа-файлов

Атрибуты событий

Атрибуты событий окна

События, вызываемые на объект окна (применяются с тегом <body>):

Атрибут	Описание
onbeforeunload	Скрипт запустится до загрузки документа.
onstorage	Скрипт запустится при загрузке документа.
onresize	Скрипт запустится при изменении размеров окна.
onerror	Скрипт запустится, если произойдет ошибка.
onoffline	Скрипт запустится, когда документ перейдет в автономный режим.
onafterprint	Скрипт запустится после того, как документ будет распечатан.

Атрибуты событий

События формы

События срабатывают на действия внутри HTML-формы (могут применяться ко всем элементам HTML, но чаще всего применяются к элементам формы):

Атрибут	Описание
onchange	Скрипт запустится при изменении элемента.
onformchange	Скрипт запустится при изменении формы.
onforminput	Скрипт запустится, когда пользователь будет вводить данные в форму.
oninput	Скрипт запустится, когда элемент станет получать пользовательский ввод.
onselect	Скрипт запустится при выборе элемента.
onsubmit	Скрипт запустится при отправке формы.

Атрибуты событий

События клавиатуры

События, вызываемые клавиатурой (могут применяться ко всем элементам HTML):

Атрибут	Описание
onkeydown	Скрипт запустится, когда будет нажата клавиша.
onkeypress	Скрипт запустится после того, как клавиша была нажата и отпущена.
onkeyup	Скрипт запустится при отпускании клавиши.

Полный перечень: http://www.w3schools.com/tags/ref_eventattributes.asp

Атрибуты событий

События мыши

События, вызываемые действиями мышкой или аналогичными действиями пользователя (могут применяться ко всем элементам HTML):

Атрибут	Описание
onclick	Код события будет выполнен по клику левой кнопкой мыши на элементе.
ondblclick	Скрипт запустится после двойного клика мыши.
ondrag	Скрипт запустится при перетаскивании элемента.
ondragend	Скрипт запустится после операции перетаскивания.
ondragstart	Скрипт запустится в начале операции перетаскивания элемента.
onmousedown	Скрипт запустится при нажатии кнопки мыши.
onmousemove	Скрипт запустится, когда указатель мыши начнет перемещаться.

Атрибуты событий

События медиа-файлов

События, вызываемые для медиа файлов, таких как видео, изображения и аудио (могут применяться ко всем элементам HTML, но чаще всего применяются к таким элементам, как `<audio>`, `<embed>`, ``, `<object>`, и `<video>`):

Атрибут	Описание
onplaying	Скрипт запустится при воспроизведении файла.
onprogress	Скрипт запускается, когда браузер находится в процессе получения данных медиа файла.
onloadeddata	Скрипт запустится при загрузке данных медиа файла.
oncanplay	Скрипт запустится, когда файл будет готов, чтобы начать проигрывание (когда будет достаточно буферизирован).

Больше: http://www.w3schools.com/tags/ref_eventattributes.asp

Атрибуты событий

Примеры

```
<button onclick="copyText()">Copy Text</button>
```

```

```

```
<input type="text" onkeydown="displayResult()">
```

```
<body onresize="showMsg()">
```

Правила написания корректного кода

Ошибки в коде обычно возникают по следующим причинам:

- Не указан <!DOCTYPE>
- Опечатки
- Не указан обязательный атрибут тега
- Атрибут или значение не входит в спецификацию
- Неверное вложение тегов

Простые правила написания кода, соблюдение которых поможет существенно сократить количество ошибок или обойтись без них:

- Закрывайте все теги
- Указывайте значения атрибутов тегов в кавычках
- Коллекционируйте заготовки
- Используйте блочные элементы
- Переключайте <!DOCTYPE>

Рекомендованная литература:

- <https://www.w3.org/>
- [http:// www.w3schools.com/](http://www.w3schools.com/)
- <http://htmlbook.ru/>
- <https://www.codecademy.com>
- <https://htmlacademy.ru/>

И...

<http://www.google.com/>