

Лекция: Введение в HTML 5. Новые элементы и теги HTML 5.
Преимущества и новые возможности технологий HTML 5.



История роста веб-технологии



Так что же такое HTML5 и почему его выделяют?

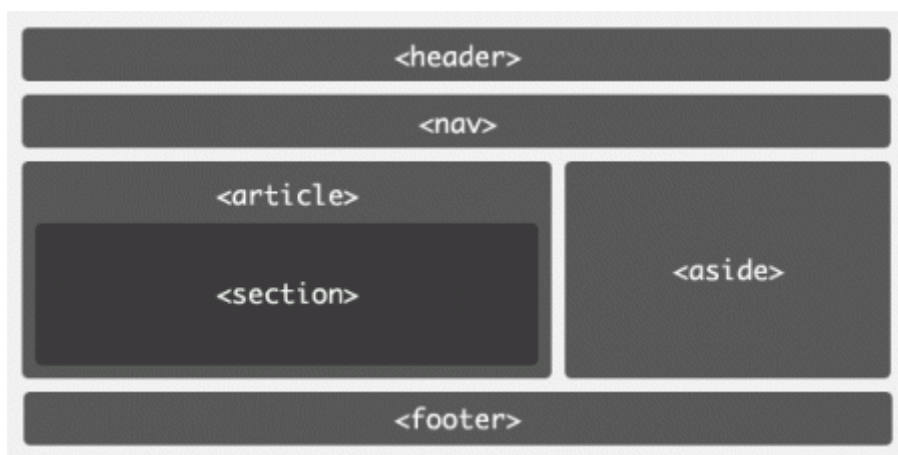
На самом деле **HTML5** — это просто самая новая версия языка разметки гипертекста. А вот выделяют его потому, что по сравнению с прошлой версией (4.01), которая к слову используется уже почти 10 лет, **HTML5** был сильно расширен и изменен. Было добавлено много новшеств, о которых еще лет 5 назад можно было только мечтать.

Первое отличие от прошлой версии — добавлено много новых элементов (тегов). Благодаря этим тегам структура страницы становится на много проще и главное понятней. Вот смотрите сами:



Это банальный макет из двух колонок. Так он обычно выглядит в HTML 4. Используется один и тот же элемент (**<div>**) к которому указываются определенные классы или идентификаторы. Не очень красиво, правда?

А вот так выглядит этот же макет, но уже с использованием пятой версии HTML:



На много красивее, правда? Код страницы стал более правильным и логичным, да к тому же и вес страницы уменьшился.

Вторым значимым изменением стали веб-формы (текстовые поля, флажки, переключатели и т.д.). Было добавлено множество новых типов для элементов формы, к примеру: поля для ввода url или e-mail адреса, для выбора месяца, даты и т.д. Всего было добавлено полтора десятка новых типов. Учитывая что раньше их было всего 10 это стало весомым дополнением.

Мало того, в **HTML5** предусмотрены средства для контроля вводимых в поле данных. Раньше для этих целей использовался JavaScript код, который проверял введенные данные и при необходимости выводил какие-то сообщения в блок на странице. Все это приходилось делать разработчику. С приходом **HTML5** можно немного расслабиться и переложить все эти проверки на браузер.

Третий важный момент - элементы видео и аудио. Сегодня видео или аудио на странице можно встретить очень часто. Обычно для вставки проигрователей используется Flash, который требует установки дополнительного ПО на компьютер пользователя (флэш-плеера). **HTML5** обещает избавить и от этого и переложить плееры тоже на плечи браузера, что есть достаточно хорошей и нужной идеей.

Ну и еще один важный момент — элемент `<canvas>`. Это элемент для рисования. Само рисование происходит при помощи JavaScript. При помощи этого элемента можно создавать изображения, анимации, игры и т.д. В общем все то, что раньше требовало как минимум Flash сегодня можно сделать базовыми средствами браузера.

Новые семантические элементы в HTML5



HTML5 не просто делает существующую разметку компактнее, он также определяет новые семантические элементы.

- [<section>](#) Элемент **<section>** определяет основной документ или раздел приложения. В данном контексте это тематическая группировка содержания, как правило, с заголовком. Например, разделами могут быть главы, вкладки в диалоговом окне с вкладками или пронумерованные разделы диссертации. Главная страница веб-сайта может быть разбита на разделы для вступления, вывода новостей, контактной информации.
- [<nav>](#) Элемент **<nav>** представляет собой раздел навигационных ссылок, содержащий ссылки на другие страницы. Не все группы ссылок должны заключаться в тег **<nav>** — только разделы, состоящие из основных блоков навигации. В частности, в подвале страницы часто содержится краткий список ссылок, таких как: условия обслуживания, главная страница, страница с авторскими правами. Для подобных случаев вполне достаточно тега **<footer>**, без использования **<nav>**.
- [<article>](#) Элемент **<article>** задает компонент страницы, предназначенный для самостоятельного распространения или повторного использования, например в синдикации. Это может быть сообщение форума, журнальная или газетная статья, запись в блоге, пользовательский комментарий, интерактивный виджет, гаджет или любой другой независимый контент.
- [<aside>](#) Этот элемент представляет раздел страницы, имеющий косвенное отношение к содержанию и который можно отделить от контента. В полиграфии такие участки часто выделяют плашкой. Тег **<aside>** может быть использован для вывода цитат, боковых панелей, рекламы, навигации через **<nav>** и другого контента, который считается отдельным от основного содержания страницы.
- [<hgroup>](#) Элемент **<hgroup>** задает заголовок раздела и применяется для группирования нескольких тегов **<h1>—<h6>**, когда заголовок включает несколько уровней, таких как подзаголовки, альтернативные названия или лозунги.
- [<header>](#) Представляет собой группу из вступительных или навигационных средств. Элемент **<header>** обычно содержит заголовок раздела (теги **<h1>—<h6>** или **<hgroup>**), но это не обязательно. **<header>** также может быть использован для обертывания раздела содержания, формы поиска, или соответствующих логотипов.
- [<footer>](#) Задает нижний колонтитул для раздела содержания или подвал для страницы. Элемент **<footer>** обычно содержит информацию о разделе, такую как: имя автора, ссылки на

соответствующие документы, авторские данные и тому подобное. Колонтитулы не обязательно должны выводиться в конце раздела, как это обычно делается.

<time>

Представляет собой либо время в 24-часовом формате, либо точную дату, которую при желании можно совмещать со временем и указанием часового пояса.

<mark>

Помечает фрагмент документа или выделяет его в справочных целях.

Что нового?



- В отличие от HTML 4, у которого 3 валидатора, у HTML 5 валидатор один :

- `<!DOCTYPE html>`

- HTML 5 поддерживает MathML и SVG
- Новые теги: **section, article, aside, hgroup, header, footer, nav, dialog, figure, video, audio, source, embed** для вставки контента с плагином(только), **mark, progress, meter, time, ruby, rt, rp, canvas, command, details, datalist, keygen, output**.
- Новые типы **input**: **tel, search, url, email, datetime, date, month, week, time, datetime-local, number, range, color**.
- Новые атрибуты для тегов : атрибуты **ping media** для **a** и **area** и т. д.
- Исчезновение некоторых тегов, по причине того, что их можно заменить CSS: **basefont, big, center, font, s, strike, tt, u**
- Исчезновение фреймов из-за негативного влияния на всю страницу
- Исчезновение некоторых тегов, замененных в обновленной спецификации на более актуальные: **acronym**(используется **abbr**), **applet**(используется **object**), **isindex, dir**.
- Не поддерживаются некоторые атрибуты у тегов из-за отсутствия необходимости: **rev** и **charset** у **link** и **a**, **shape** и **coords** у **a** и т. д.

- Не поддерживаются некоторые атрибуты у тегов по причине того, что при использовании CSS достигается лучший эффект: align у всех тегов, alink, link, text, vlink у body и так далее.
- Новые API:
 - Рисование 2D-картинок в реальном времени
 - Контроль над проигрыванием медиафайлов
 - Хранение данных в браузере
 - Редактирование
 - Drag-and-drop
 - Работа с сетью
 - MIME
- Новые элементы в DOM

<!DOCTYPE>

Указание doctype должно быть в самом верхе любого HTML документа, перед тегом <html>.

doctype - это не HTML тег. Это инструкция браузеру про версию языка разметки страницы.

Правильные варианты тега DOCTYPE

Итак, каким же вариантом тега DOCTYPE надо пользоваться? Очень хорошо, что вы задали этот вопрос. Ниже перечислены полные варианты тега DOCTYPE для различных нужд:

Стандарт HTML 4.01 Strict (строгий), Transitional (переходный), Frameset (с фреймами)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

Стандарт XHTML 1.0 Strict (строгий), Transitional (переходный), Frameset (с фреймами)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

Стандарт XHTML 1.1 DTD

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

Стандарт HTML 5

«Обновление» до HTML5 можно сделать простым изменением доктайпа. Элемент **<!DOCTYPE>** должен всегда располагаться в первой строке кода любой веб-страницы. Предыдущая версия HTML определяла несколько вариантов доктайпа и выбор правильного был делом нелегким. В HTML5 есть только один доктайп:

```
<!DOCTYPE html>
```

Смена доктайпа не разрушает существующую верстку, потому что все теги, определенные в HTML4 также поддерживаются и в HTML5. Ко всему прочему, вы можете использовать, и корректно, новые семантические элементы вроде `<article>`, `<section>`, `<header>` и `<footer>`.

Прежде чем переходить к примерам *верстки сайта на HTML 5*, рассмотрим: теги, атрибуты и структуру HTML 5.

Полный список тегов HTML5

Для наглядности в таблице ниже представлен полный справочник тегов HTML, новые **теги HTML 5** выделены.

Таблица 1. Справочник тегов HTML5

Тег	Краткое описание
<code><comment></code>	Определяет комментарий
<code><DOCTYPE></code>	Определяет тип документа
<code><a></code>	Определяет гиперссылки
<code><abbr></code>	Определяет аббревиатуру
<code><acronym></code>	Не поддерживается. Определяет акроним
<code><address></code>	Определяет элемент с адресом
<code><applet></code>	Не поддерживается. Определяет апплет
<code><area></code>	Определяет область внутри изображения карты
<code><article></code>	Определяет статью
<code><aside></code>	Определяет контент в стороне от основного контента страницы
<code><audio></code>	Определяет аудио контент
<code></code>	Определяет жирный текст
<code><base></code>	Определяет базовый URL для всех относительных ссылок на странице
<code><basefont></code>	Не поддерживается. Используется вместо CSS для задания шрифта
<code><bdo></code>	Определяет направление отображения текста
<code><big></code>	Не поддерживается. Определяет большой текст
<code><blockquote></code>	Определяет длинную цитату
<code><body></code>	Определяет элемент тела документа
<code>
</code>	Вставка одного разрыва строки
<code><button></code>	Определяет кнопку
<code><canvas></code>	Определяет графики
<code><caption></code>	Определяет заголовок (подпись) таблицы
<code><center></code>	Не поддерживается. Определяет текст по центру
<code><cite></code>	Определяет цитату или сноску на материал
<code><code></code>	Определяет, что текст является программным кодом
<code><col></code>	Определяет атрибуты для столбцов таблицы
<code><colgroup></code>	Определяет групп столбцов таблицы
<code><command></code>	Определяет командную кнопку
<code><datagrid></code>	Определяет данные в упорядоченный список
<code><datalist></code>	Определяет выпадающий список
<code><datatemplate></code>	Определяет шаблон данных

<dd>	Определяет описание определения
	Определяет удаленный текст
<details>	Определяет детали элемента
<dialog>	Определяет диалог (разговор)
<dir>	Не поддерживается. Определяет список директорий
<div>	Определяет секцию (блок) в документе
<dfn>	Определяет определение термина
<dl>	Определяет список определений
<dt>	Определяет определение термина в списке
	Определяет выделенный текст
<embed>	Определяет внешний интерактивный контент или плагин
<eventsource>	Определяет цель события, отправляемого по серверу
<fieldset>	Определяет сгруппированный набор полей формы
<figure>	Определяет группу медиа-контента, и их подписи
	Устаревший. Определяет шрифт текста, размер и цвет
<footer>	Определяет нижний колонтитул для раздела или страницы
<form>	Определяет форму
<frame>	Не поддерживается. Определяет фрейм
<frameset>	Не поддерживается. Определяет набор фреймов
<h1> по <h6>	Определяет заголовок с 1 по 6 заголовков
<head>	Определяет информацию о документе
<header>	Определяет область заголовка раздела или страницы
<hr>	Определяет горизонтальную линию
<html>	Определяет html документ
<i>	Определяет курсив
<iframe>	Определяет встроенный фрейм
	Определяет изображение
<input>	Определяет поле ввода
<ins>	Определяет вставленный (обновленный) текст
<isindex>	Не поддерживается. Определяет поисковый индекс в документе
<kbd>	Определяет текст, набранный на клавиатуре
<label>	Определяет метку для элемента формы
<legend>	Определяет заголовок группы элементов формы
	Определяет элемент списка
<link>	Определяет ссылку на ресурс
<mark>	Определяет выделенный текст
<map>	Определяет изображение карты
<menu>	Определяет список меню
<meta>	Определяет мета-информацию
<meter>	Определяет измерения в течение заранее определенного диапазона

<nav>	Определяет навигационные ссылки
<nest>	Определяет вложенную точку в шаблоне данных
<noframes>	Не поддерживается. Определяет секцию, не поддерживающую фрейм
<noscript>	Определяет секцию, не поддерживающую сценарий (скрипт)
<object>	Определяет внедренный объект
	Определяет упорядоченный список
<optgroup>	Определяет группу вариантов в раскрывающемся списке
<option>	Определяет вариант в раскрывающемся списке
<output>	Определяет некоторые виды результата
<p>	Определяет параграф (абзац)
<param>	Определяет параметр для объекта
<pre>	Определяет выровненный (форматированный) текст
<progress>	Определяет ход выполнения задачи любого рода
<q>	Определяет краткую цитату
<rule>	Определяет правила для обновления шаблонов
<s>	Не поддерживается. Определяет зачеркнутый текст
<samp>	Определяет образец программного кода
<script>	Определяет сценарий (скрипт)
<section>	Определяет раздел (секцию)
<select>	Определяет список для выбора
<small>	Определяет мелкий текст
<source>	Определяет медиа-ресурсы
	Определяет раздел в документе
<strike>	Не поддерживается. Определяет зачеркнутый текст
	Определяет выделенный жирный текст
<style>	Определяет определение стиля
<sub>	Определяет индексным текст
<sup>	Определяет надстрочным текст
<table>	Определяет таблицу
<tbody>	Определяет тело таблицы
<td>	Определяет ячейку таблицы
<textarea>	Определяет область ввода текста
<tfoot>	Определяет колонтитул таблицы
<th>	Определяет заголовок ячейки таблицы
<thead>	Определяет заголовок таблицы
<time>	Определяет дату/время
<title>	Определяет название документа
<tr>	Определяет строку таблицы
<tt>	Не поддерживается. Определяет телетайп текст
<u>	Не поддерживается. Определяет подчеркнутый текст

	Определяет неупорядоченный список
<var>	Определяет переменную
<video>	Определяет видео
<xmp>	Не поддерживается. Определяет выровненный текст

Из Таблицы 1 видим, что новых тегов достаточно много, некоторые из них уже ориентированы на динамический контент, что дает большое **преимущество HTML 5** перед HTML 4. Все эти теги подробно рассмотрим в новых статьях.

Список атрибутов HTML5

В таблице ниже приведен список основных **атрибутов HTML 5**. Новые атрибуты и их значения выделены.

Таблица 2. Справочник атрибутов HTML5

Атрибут	Значение	Краткое описание
accesskey	<i>character</i>	Не поддерживается. Определяет сочетание клавиш для доступа к элементу
class	<i>classname</i>	Определяет имя класса для элемента (используется для определения класса в таблице стилей)
contenteditable	true false	Определяет, может ли пользователь редактировать содержимое (контент)
contextmenu	menu_id	Определяет контекстное меню элемента
dir	ltr rtl	Определяет направление текста контента в элементе
draggable	true false auto	Определяет, может ли пользователь перетащить элемент
id	<i>id</i>	Определяет уникальный идентификатор элемента
irrelevant	true false	Определяет, что элемент не имеет значения. Элемент, имеющий значение не отображается
lang	<i>language_code</i>	Определяет код языка содержимого (контента) в элементе
ref	URL / id	Определяет ссылку на другой документ / часть документа (используется только тогда, когда значение атрибута установлено)
registrationmark	reg_mark	Определяет зарегистрированный знак элемента
style	<i>style_definition</i>	Определяет встроенный стиль элемента
tabindex	<i>number</i>	Определяет порядок перехода элемента
template	URL / id	Определяет ссылку на другой документ / часть документа, которые должны быть применены к элементу
title	<i>text</i>	Определяет дополнительную информацию об элементе





Пример веб-страницы HTML5

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset=utf-8>
    <title>(Это title) Пример страницы на HTML5</title>
  </head>
  <body>
    <header>
      <hgroup>
        <h1>Заголовок "h1" из hgroup</h1>
        <h2>Заголовок "h2" из hgroup</h2>
      </hgroup>
    </header>
    <nav>
      <a href=link1.html>Первая ссылка из блока "nav"</a>
      <a href=link2.html>Вторая ссылка из блока "nav"</a>
    </nav>
    <section>
      <article>
        <h1>Заголовок статьи из блока "article"</h1>
        <p>Текст абзаца статьи из блока "article"</p>
        <details>
          <summary>Блок "details", текст тега "summary"</summary>
          <p>Абзац из блога "details"</p>
        </details>
      </article>
    </section>
    <footer>
      <time>Содержимое тега "time" блока "footer"</time>
      <p>Содержимое абзаца из блока "footer"</p>
    </footer>
  </body>
</html>
```