

Урок 1. HTML5 Начало.

Обзор HTML5, Новые семантические элементы HTML5, Новый способ структурирования страниц. Семантика текстового уровня.

Узнаем, что из себя представляет html5, какие новшества в нем есть, какие элементы добавлены, в чем его отличие от предыдущих версий. Рассмотрим и подробно разберем на практических примерах данные особенности.

Введение

Рад приветствовать вас на курсе посвященном всем самым последним новшествам в создании сайтов.

Данный курс рассчитан на пользователей, которые уже изучили стандарт HTML и CSS. Не будем изучать основы и синтаксис, а сразу окунемся в новый функционал и возможности представленные HTML5 и CSS3.

В итоге курса научимся делать наши страницы живыми, интересными и современными. В результате у вас будет готовый проект, который вы сможете добавить в свое портфолио (конечно при условии выполнения вами программы курса).

На ваших глазах во время курса будет создан рекламный сайт организации с применением всех современных методов разработки интернет страниц.

Обзор HTML5

Структура HTML5

Документ созданный при использовании HTML5 должен придерживаться определенной разметке. Он начинается с указания типа документа с помощью специального кода описания типа документа , после чего дается название документа, а потом идет его содержимое.

Минимальная структура HTML5 документа представлена ниже

Общая структура HTML5 документа

```
<!DOCTYPE html>
<title>Первый документ на HTML5</title>
<p>Минимальная структура HTML5 документа</p>
```

Общая структура HTML5 документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title></title>
    <link href="styles.css" rel="stylesheet">
    <script src="scripts.js"></script>
  </head>
  <body>
    <p>Первый документ с использованием HTML5 документа</p>
  </body>
```

```
</html>
```

Сравним данную структуру с предыдущей версией HTML документа.

Общая структура HTML документа

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
  <title>Hello HTML</title>
  <meta content="text/html; charset=Windows-1251" http-equiv="content-type"/>
</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

Сейчас более подробно рассмотрим структуру HTML5.

`<!DOCTYPE html>` - указывается в первой строке каждого HTML5-документа. Это описание ясно указывает, что далее следует HTML5-содержимое.

`<html>` - традиционный элемент языка HTML. Наличие этого элемента не влияет на обработку браузером остального кода страницы. В HTML5 использование этого элемента оставлено полностью на личное усмотрение разработчика. Атрибутом HTML5 является `lang="ru"` – он определяет язык содержимого в создаваемом документе.

`<head>` и `<body>` - традиционные элементы разделов. Полезно для облегчения восприятия документа, т. к. они четко разделяют информацию о странице (заголовок страницы) и само содержимое (основная часть страницы).

Использование элементов `<html>`, `<head>` и `<body>` является просто вопросом стиля. Страница без этих элементов будет работать на любом браузере.

`<meta charset="utf-8">` - тег, определяющий кодировку символов в документе. Новый тег для обозначения символов стал короче.

`<title></title>` - используется для определения заголовка документа

`<link href="styles.css" rel="stylesheet">` - указывает требуемую таблицу стилей. Добавление атрибута `type="text/css"`, который требовался ранее не требуется.

`<script src="scripts.js"></script>` - вставка в веб-документ кода JavaScript по ссылке на внешний файл. Атрибут `language="JavaScript"` не является обязательным, т. к. если не указан какой-либо другой язык сценариев, браузеры автоматически предполагают, что используется JavaScript.

Новые семантические элементы HTML5

До этого момента мы рассмотрели изменения в синтаксисе HTML5. Более важными являются добавления, удаления и изменения поддерживаемых в HTML элементов.

Добавленные элементы

Семантические элементы для работы со структурой страниц. Секционные элементы.	<code><article></code> , <code><aside></code> , <code><figcaption></code> , <code><figure></code> , <code><footer></code> , <code><header></code> ,
---	--

	<hgroup>, <nav>, <section>, <details>, <summary>
Семантические элементы для работы с текстом	<mark>, <time>, <wbr> (поддерживался и ранее, но теперь официально является частью языка)
Элементы для работы с веб-формами и интерактивности	<input> (старый элемент, но со многими новыми подтипами), <datalist>, <keygen>, <meter>, <progress>, <command>, <menu>, <output>
Элементы для поддержки аудио, видео и подключаемых модулей	<audio>, <video>, <source>, <embed> (поддерживался и ранее, но теперь официально является частью языка)
Поддержка холста	<canvas>

Удалены были элементы оформления, такие как <big>, <center>, , <tt> и <strike>.

Новый способ структурирования страниц

Новые *семантические элементы* HTML5 позволяют улучшить структуру веб-страницы, добавляя смысловое значение заключенному в них содержимому.

Все семантические элементы имеют отличительную особенность: они по существу ничего не делают. В противоположность, элемент <video>, например, вставляет в веб-страницу полноценный видеоплеер.

В данном случае возникает вопрос о целесообразности использования новых элементов.

Рассмотрим некоторые причины:

- Более удобное редактирование и сопровождение;
- Оптимизация поисковых движков. В настоящее время поисковые роботы уже проверяют на наличие некоторых семантических элементов HTML5, чтобы собрать всю возможную информацию об индексирующих их веб-страницах.
- Поддержка будущих возможностей. В новых браузерах и инструментах редактирования веб-страниц будет использоваться весь диапазон предоставляемых семантическими элементами возможностей.

Рассмотрим назначение новых элементов более подробно:

[Семантические элементы для работы со структурой страниц. Секционные элементы.](#)

Элемент <header>

Группирует вводные и навигационные элементы, не является обязательным. Может содержать заголовки, оборачивать содержание раздела страницы, форму поиска или логотипы, группировать основной заголовок или группу заголовков, которые в свою очередь могут быть обернуты элементом <hgroup>. В html-документе может содержаться одновременно несколько элементов <header> и они могут располагаться в любой части страницы.

<pre> <header> <hgroup> <h1>...</h1> <h2>...</h2> </pre>
--

```
    </hgroup>

</header>
```

Элемент `<header>` нельзя помещать внутрь элементов `<footer>`, `<address>` или другого элемента `<header>`.

Элемент `<hgroup>`

Используется для группировки элементов `<h1>` - `<h6>` в случае, когда заголовок имеет сложную структуру, например, уточняющие подзаголовки, альтернативные заголовки и т.п.

```
<hgroup>

    <h1>...</h1>

    <h2>...</h2>

</hgroup>
```

Элемент `<nav>`

Предназначен для создания блока навигации веб-страницы или всего веб-сайта, при этом не обязательно должен находиться внутри `<header>`. На странице может быть несколько элементов `<nav>`. Не заменяет теги `` или ``, он просто их обрамляет. Не все группы ссылок на странице должны быть обёрнуты `<nav>`, этот элемент предназначен в первую очередь для разделов, которые состоят из главных навигационных блоков.

```
<nav>

    <ul>

        <li><a>...</a></li>

        <li><a>...</a></li>

        <li><a>...</a></li>

    </ul>

</nav>
```

В качестве элементов панели навигации можно использовать не только элементы списков:

```
<nav>

    <p><a href="">...</a></p>

    <p><a href="">...</a></p>

</nav>
```

Также можно добавлять заголовки внутрь элемента:

```

<nav>

    <h2>...</h2>

    <ul>

        <li><a>...</a></li>

        <li><a>...</a></li>

        <li><a>...</a></li>

    </ul>

</nav>

```

Элемент <article>

Используется для группировки записей — публикаций, статей, записей блога, комментариев. Представляет собой независимый обособленный блок, предназначенный для многократного использования, как правило, начинается с заголовка. Может дублироваться на других страницах сайта и содержать внутри другие элементы <article>, которые по содержанию имеют близкое отношение к содержанию внешней статьи. Если на странице присутствует только одна статья с заголовком и текстовым содержанием, она не нуждается в обёртке элементом <article>.

```

<article>

    <header>

        <h2>...</h2>

    </header>

    <p>...</p>

    <footer>

        Опубликовано в категории<a href="/?cat=2" >Музыка</a>.

        <a href="/?p=17#respond">0 комментариев</a>

    </footer>

</article>

```

Элемент <section>

Элемент представляет собой универсальный раздел документа. Группирует тематическое содержание, не используется многократно и обычно содержит заголовок. Не является блоком-оберткой, для этих целей уместнее использовать элемент <div>. В качестве содержания может выступать оглавление, разделы научных публикаций, программа мероприятия. Домашняя страница сайта также может быть поделена на секции — блок вводной информации, новости и контакты.

```
<article>
  <h1>...</h1>
  <section>
    <h2>...</h2>
    <p>...</p>
  </section>
  <section>
    <h2>...</h2>
    <p>...</p>
  </section>
  <p>...</p>
</article>
```

<article> внутри <section>

Можно создавать родительские элементы `<section>` с вложенными элементами `<article>`, в которых есть один или несколько элементов `<article>`. Не все страницы должны быть устроены именно так, но это допустимый способ вложения элементов. Например, основная область контента страницы содержит две блока со статьями разной тематики. Можно сделать на этом акцент, поместив каждый статьи одной тематики внутрь элемента `<section>`

```
<section>
  <h1>Заметки о природе</h1>
  <article>
    <h2>...</h2>
    <p>...</p>
  </article>
  <article>
    <h2>...</h2>
    <p>...</p>
  </article>
</section>
<section>
```

```
<h1>Исторические заметки</h1>

<article>

    <h2>...</h2>

    <p>...</p>

</article>

<article>

    <h2>...</h2>

    <p>...</p>

</article>

</section>
```

Элемент <aside>

Группирует содержимое, связанное с окружающим его контентом напрямую, но которое можно считать отдельным (*т.е., удаление этого блока не повлияет на понимание основного содержимого*). Чаще всего элемент позиционируется как боковая колонка (как в книгах) и включает в себя группу элементов: <nav>, цифровые данные, цитаты, рекламные блоки, архивные записи. Не подходит для блоков, просто позиционированных в стороне.

```
<aside>

    <h2>...</h2>

    <p>...</p>

</aside>
```

```
<aside>

    <h2>...</h2>

    <p>...</p>

    <blockquote>

        <p>...<cite>...</cite>...</p>

        <p>...</p>

    </blockquote>

</aside>
```

На рисунке 1 показан способ применения элемента <aside>

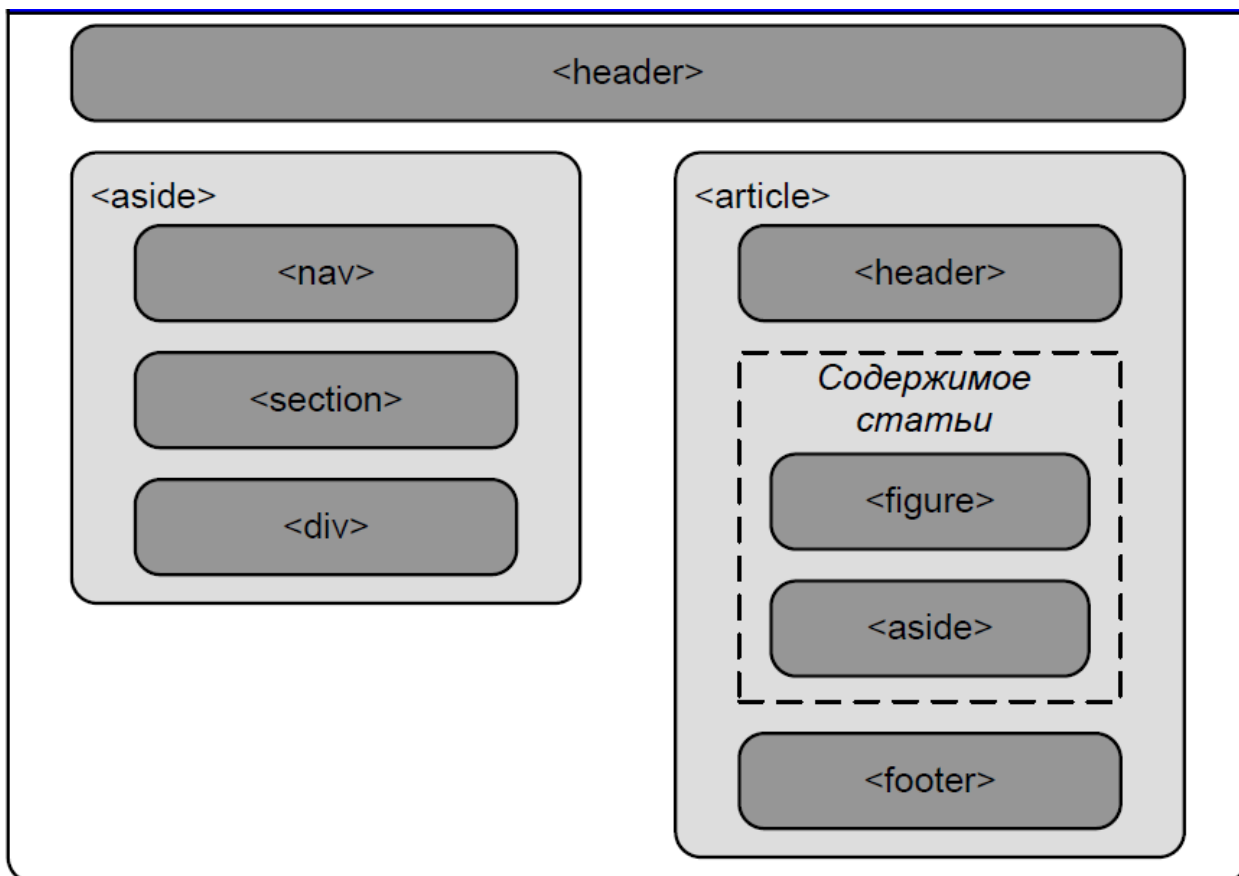


Рисунок 1 – использование элемента `<aside>`

Элемент `<footer>`

Представляет собой нижний колонтитул содержащей его секции или корневого элемента. Обычно содержит информацию об авторе статьи, данные о копирайте и т.д. Если используется как колонтитул всей страницы, содержимое дополняется сведениями об авторских правах, ссылками на условия использования, контактную информацию, ссылками на связанное содержимое и т.п.

В одном веб-документе может быть несколько элементов `<footer>`. Как каждая страница, так и каждая статья может иметь свой элемент `<footer>`, более того, `<footer>` можно поместить в элемент `<blockquote>`, чтобы указать источник цитирования.

```
<footer>
    <address>...</address>
    <small>@2014...</small>
</footer>
```

Элемент `<address>`

Используется для определения контактной информации автора/владельца документа или статьи. Для обозначения автора документа тег размещают внутри элемента `<body>`, для отображения автора статьи — внутри тега `<article>`. В браузере обычно отображается курсивом.

элемент `<figure>`

Многие веб-страницы оформляются изображениями. Но концепт *рисунка* несколько иной, чем изображения. Спецификация HTML5 советует рассматривать рисунки во многом подобно рисункам в книге, иными словами, изображение, отдельное от текста, но на которое в тексте делаются ссылки. В общем, рисунки размещаются как *плавающие объекты*, т. е. их вставляют в первое удобное место в тексте, вместо того чтобы закреплять возле конкретного слова или элемента. Часто рисунки снабжены подписями, которые плавают вместе.

Для контейнера рисунка можно использовать элемент `<figure>`. А текст подписи к рисунку помещается в элемент `<figcaption>` внутри элемента `<figure>`

```
<figure class="FloatFigure">
    
    <figcaption>Данный текст отображается под рисунком</figcaption>
</figure>
```

Семантика для текстового содержимого

Элемент `<time>`

Определяет время (24 часа) или дату по григорианскому календарю с возможным указанием времени и смещения часового пояса. Текст, заключенный в данный тег, не имеет стилового оформления браузером. Для тега доступен атрибут `datetime`, в качестве содержимого которого указывается то, что будет видеть пользователь на экране своего компьютера:

```
<time datetime="2014-09-25"> 25 Сентября 2014</time>
```

Чтобы дата могла считываться автоматически, она должна быть в формате YYYY-MM-DD. Время, которое также может указываться, задается в формате HH:MM с добавлением разделяющего префикса T (time):

```
<time datetime="2014-09-25T12:00"> 25 Сентября 2014</time>
```

Элемент `<mark>`

Текст, помещенный внутри тега `<mark>`, выделяется по умолчанию желтым цветом (цвет фона и цвет шрифта в выделенном блоке можно изменить, задав определенные CSS-стили). С помощью данного тега можно отмечать важное содержимое, а также ключевые слова.

Элемент `<bdi>`

Отделяет фрагмент текста, который должен быть изолирован от остального текста для двунаправленного форматирования текста. Используется для текстов, написанных одновременно на языках, читающихся слева направо и справа налево.

Элемент `<wbr>`

Одиночный тег, показывает браузеру место, где можно добавить разрыв длинной строки в случае необходимости.

Применение на практике HTML5

Демонстрационная страница, показанную на рисунке 2, отформатирована посредством связи с внешней таблицей стилей.



Рисунок 2 Демонстрационная страница

В традиционной HTML-странице форматирование происходит при помощи таблицы стилей посредством контейнеров `<div>` и ``. Элемент `` позволяет форматировать отрывки текста внутри другого элемента. А элемент `<div>` — целые блоки содержимого, и устанавливает общую структуру страницы (рисунок 3).

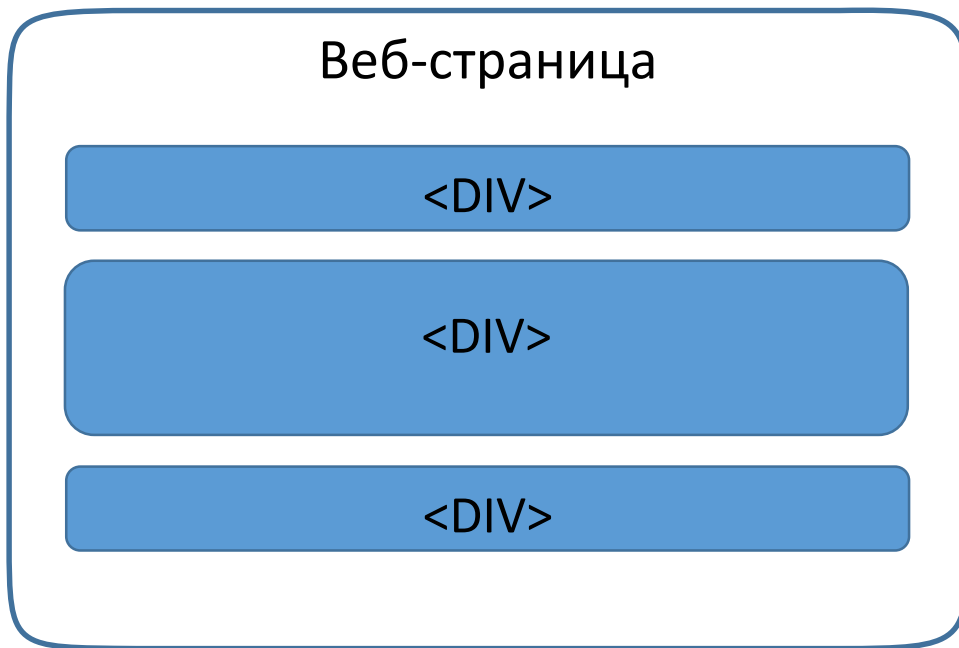


Рисунок 3. Общая структура страницы

Содержимое стандартного HTML файла приведено ниже.

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Cache-Control" content="no-cache">
<meta charset="utf-8">
<link rel="stylesheet" href="css/Base.css">
<title>Первая страница </title>
</head>

<body>
<div id="header">
Блок вывода Шапки!!!
</div>
<div id="block">
  <div id="nav">
    <a href="?url=index">Главная</a>
    -----
    <a href="?url=dop">Дополнительная информация</a>
    <a href="?url=cont">Контакты</a>
  </div>
</div>
<div id="content">
  <p>Блок вывода Контента!!! </p>
  <h1>Урок 1. HTML5 Начало.</h1>

  <div class="floatfigure">
    
    <p>HTML5 & CSS3</p>
```

```
</div>

<p>Обзор HTML5, Новые семантические элементы HTML5, Новый способ
структурирования страниц. Семантика текстового уровня. <br>
-----
-----

</div>
<div id="footer">
Блок вывода нижнего колонтитула!!!
<p> HTML5 & CSS3. Профессиональная веб-разработка. Уровень 2. </p>
<p> Все права защищены. Использование материалов сайта только со ссылкой на
первоисточник </p>
</div>
</body>
</html>
```

Недостатком элемента `<div>` является то, что он не предоставляет никакой информации о странице. Встретив в разметке элемент `<div>`, вы (или браузер, средство разработки, поисковый робот и т. п.) понимаете, что нашли отдельный блок страницы, но не знаете назначение этого блока.

Чтобы исправить такую ситуацию, в HTML5 некоторые элементы `<div>` можно заменить более описательными семантическими элементами. Эти семантические элементы действуют в точности таким же образом, как и `<div>`-элемент: они группируют часть разметки в блок, но не выполняют никаких собственных операций над содержимым блока; они также предоставляют "стилевую зацепку", позволяющую присоединять форматирование. Но кроме всего этого, они также добавляют в страницу семантический смысл.

Далее рассмотрим разметку страницы, показанной на рисунке 2, но с применением новшеств HTML5.

В итоге упрощенное представление HTML5 страницы с применением новых семантических элементов будет выглядеть как представлено на рисунке 4.

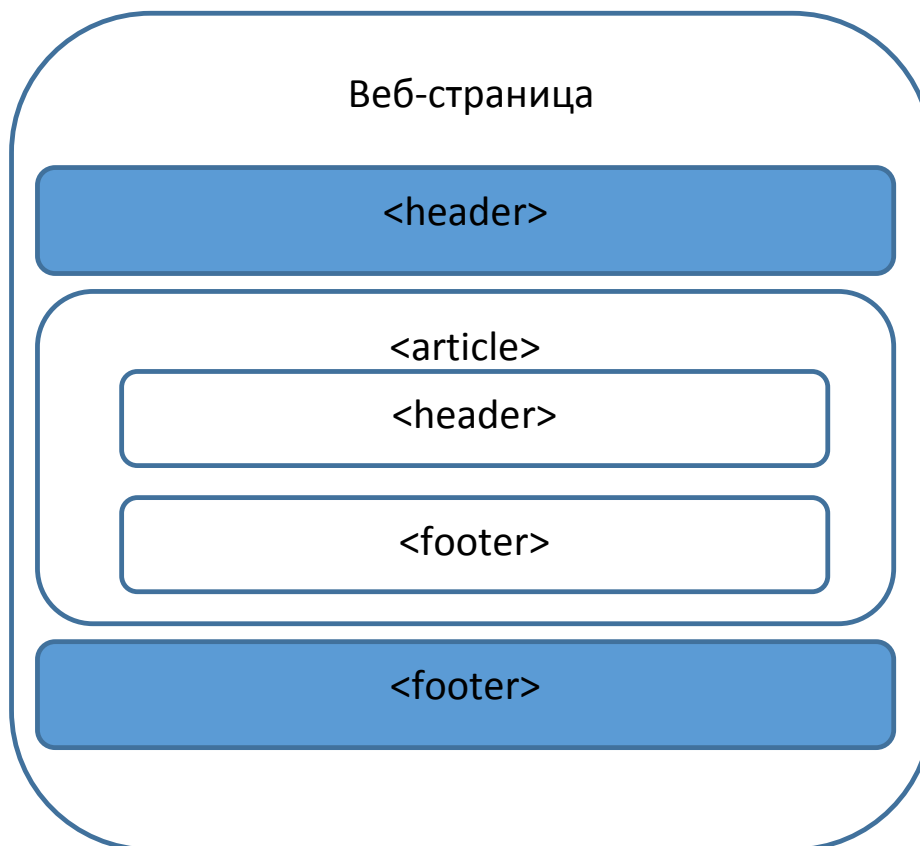


Рисунок 4 – представление HTML страницы с применением новых семантических элементов

Вместо применяемых ранее элементов `<div>` используются соответствующие контенту элементы HTML5 (выделены жирным текстом).

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Cache-Control" content="no-cache">
<meta charset="utf-8">
<link rel="stylesheet" href="css/Base.css">
<title>Первая страница курса HTML5&CSS</title>
</head>

<body>

<b><header></b>
  <div class="floatfigure">
    
  </div>
  <h1>HTML5 & CSS</h1>
<b></header></b>

<b><nav></b>
  <a href="?url=index">Главная</a>
  <a href="?url=1erer">Обучение</a>
  <a href="?url=dop">Дополнительная информация</a>
  <a href="?url=cont">Контакты</a>
```

```

</nav>

<div id="content">
<article>
  <header>
    <small> <time datetime="2016-06-16">Опубликовано 16 июня 2016</time> </small>
    <h1>Урок 1. HTML5 Начало.</h1>
  </header>

  <figure class="floatfigure">
    
    <figcaption>HTML5 & CSS</figcaption>
  </figure>

  <p>Обзор HTML5, Новые семантические элементы HTML5, Новый способ
структурирования страниц. Семантика текстового уровня. <br>
-----
-----

</article>
</div>
<footer>
  Блок вывода нижнего колонтитула!!!
  <p> HTML5&CSS. Профессиональная веб-разработка. Уровень 2. </p>
  <p> Все права защищены. Использование материалов сайта только со ссылкой на
первоисточник </p>
</footer>
</body>
</html>

```

Материалы для домашнего изучения.

Изучить понятие «Микроформат»:

- Обозначение контактной информации (микроформат hCard);
- Обозначение событий (микроформат hCalendar)

Домашнее задание

Основываясь на изученном материале создать HTML5 документ следующего содержания:

- Макета страницы организации
- Создание меню сайта (главная, контакты, продукция (услуги) и т.д.);
- Главная страничка организации (сфера деятельности, основные направления)

Используемые источники:

1. <http://www.wisdomweb.ru/>
2. Гоше Х. HTML5. Для профессионалов. СПб.: Питер, 2013. — 496 с.: ил. ISBN 978-5-496-00099-4.
3. Брайан Хоган. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. Год выпуска 2012, ISBN 978-5-459-00592-9, 978-1934356685, Издательство Питер.
4. Дэвид Макфарланд. Большая книга CSS3

